نـمـوذج ١

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى :

١ فى الشكل المقابل :

أ ب × .... = ب حـ × أ ء

٢ فى Δ أ ب حـ إذا كان : $(أحـ)^2 + (حـ ب)^2 = (أب)^2$ فإن : ق (∠ ....) = ٩٠°

٣ إذا كانت النقطة أ ∈ المستقيم ل فإن مسقط أ على المستقيم ل هو ....

٤ مساحة الدائرة التى طول قطرها ١٤ سم تساوى .... سم^2 $\left(\pi \simeq \frac{٢٢}{٧}\right)$

٥ شبه منحرف طولا قاعدتيه ٨ سم ، ١٠ سم وارتفاعه ٥ سم تكون مساحته .... سم^2

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى Δ أ ب حـ إذا كان : $(أب)^2 > (ب حـ)^2 + (أحـ)^2$ فإن : ∠ حـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢ معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته بالسم^2 تساوى ....

(أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

٣ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ تكون النسبة بين محيطيهما هى ....

(أ) ٢٥ (ب) ٥ : ٣ (جـ) ٣ : ٥ (د) ١ : ٢

٤ شبه منحرف مساحته ١٠٠ سم^2 وارتفاعه ٥ سم يكون طول قاعدته المتوسطة بالسنتيمترات يساوى ....

(أ) ٢٠ (ب) ٣٠ (جـ) ٤٠ (د) ٥٠

٥ أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق (∠ أ) = ٧٠° فإن : ق (∠ ب) = ...

(أ) ٧٠° (ب) ١١٠° (جـ) ١٨٠° (د) ٣٦٠°

٦ قياس إحدى زوايا الخماسى المنتظم يساوى ....

(أ) ٩٠° (ب) ١٠٨° (جـ) ١٢٠° (د) ٥٤٠°

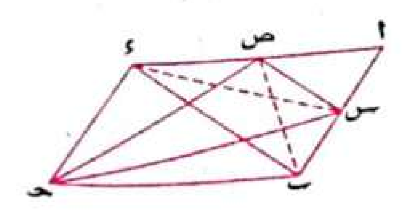
٣ (أ) مثلثان متشابهان أطوال أضلاع أحدهما ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم ومحيط الآخر ٣٦ سم. أوجد أطوال أضلاع المثلث الآخر.

(ب) فى الشكل المقابل :

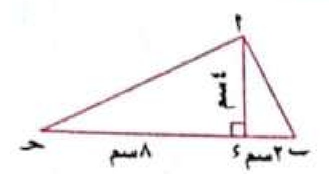
أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، س ∈ $\overline{أب}$ ، ص ∈ $\overline{أء}$ بحيث كانت :

مساحة Δ حـ ب س = مساحة Δ حـ ص ء

أثبت أن : $\overleftrightarrow{س ص} \parallel \overleftrightarrow{ب ء}$



٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب جـ}$

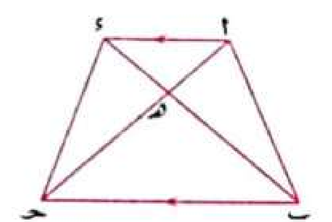
، ب ء = ٢ سم ، جـ ء = ٨ سم ، أ ء = ٤ سم

أثبت أن : ق (∠ ب أ جـ) = ٩٠°

(ب) أ ب جـ ء متوازى أضلاع فيه : أ ب = ١٨ سم ، ب جـ = ١٢ سم ، رسمت $\overline{ء هـ} \perp \overline{ب جـ}$ ، $\overline{ء و} \perp \overline{أ ب}$ ، ء هـ = ١٥ سم احسب : مساحة ▱ أ ب جـ ء وطول $\overline{ء و}$

٥ (أ) أ ب جـ مثلث فيه : ق (∠ أ) = ٥٠° ، ق (∠ ب) = ٦٠° رتب أطوال أضلاع المثلث ترتيبًا تنازليًا.

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ ء شكل رباعى فيه :

$\overline{أ ء} // \overline{ب جـ}$ ، $\overline{أ جـ} \cap \overline{ب ء} = \{هـ\}$

أثبت أن : مساحة Δ أ ب هـ = مساحة Δ ء جـ هـ

نموذج ٢

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى :

١ يتشابه المضلعان إذا كانت الأضلاع المتناظرة .... ، الزوايا المتناظرة ....

٢ معين مساحته ٢٤ سم^2 وطول أحد قطريه ٨ سم فإن طول القطر الآخر يساوى .... سم.

٣ إذا كان Δ أ ب جـ فيه : (أ ب)^2 = (أ جـ)^2 − (ب جـ)^2 فإن : Δ أ ب جـ يكون قائم الزاوية فى ....

٤ الأطوال ٦ سم ، ٨ سم ، ١١ سم تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث .... الزاوية.

٥ مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ طول القاعدة × ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم فإن قاعدته المتوسطة طولها بالسم = ...

(أ) ٤٨ (ب) ٢٤ (جـ) ١٤ (د) ٧

٢ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ١ : ٣ فإذا كان محيط المضلع الأصغر ١٥ سم فإن محيط المضلع الأكبر = ... سم.

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (جـ) ٦٠ (د) ٧٥

٣ مثلث مساحته ٢٤ سم^2 وارتفاعه ٨ سم فإن طول قاعدته بالسم = ...

(أ) ١٦ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٢

٤ Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، ب ء ⊥ أ حـ فإن مسقط ب ء على أ حـ هو ....

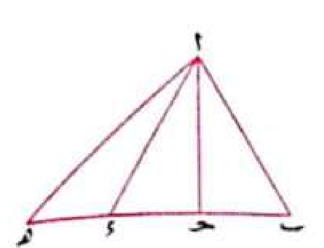
(أ) أ　　(ب) ب　　(جـ) حـ　　(د) ء

٥ مربع محيطه ٢٠ سم تكون مساحته بالسم^{٢} = ...

(أ) ٢٠　　(ب) ٢٥　　(جـ) ٥٠　　(د) ١٠٠

٦ عدد المثلثات فى الشكل المقابل

يساوى ....



(أ) ٣　　(ب) ٤

(جـ) ٥　　(د) ٦

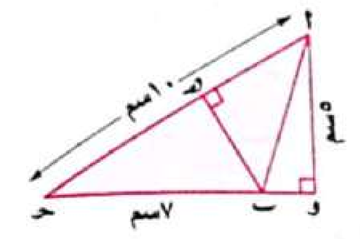
٣ فى الشكل المقابل :

أ و ⊥ حـ ب ، ب هـ ⊥ أ حـ

، أ حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ٧ سم

، أ و = ٥ سم

أوجد : ١ طول ب هـ　　٢ مساحة Δ أ ب حـ



٤ (أ) أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ ب = ٨ سم ، أ حـ = ٢٠ سم ، ب ء = ١٢ سم

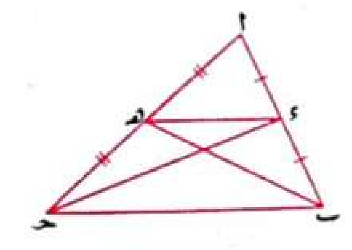
أثبت أن : ق (∠ أ ب ء) = ٩٠° ثم أوجد : مساحة متوازى الأضلاع أ ب حـ ء

(ب) فى الشكل المقابل :

Δ أ ب حـ فيه : ء منتصف أ ب ، هـ منتصف أ حـ

برهن أن : ١ مساحة Δ ء ب حـ = مساحة Δ هـ ب حـ

٢ ء هـ // ب حـ



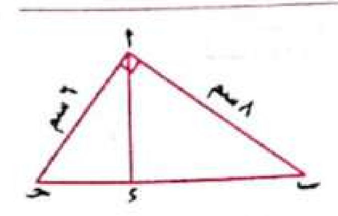
٥ (أ) فى الشكل المقابل :

Δ ء ب أ ~ Δ أ ب حـ ، ق (∠ ب أ حـ) = ٩٠°

أثبت أن : أ ء ⊥ ب حـ

وإذا كان : أ ب = ٨ سم ، أ حـ = ٦ سم

أوجد : طول ب ء





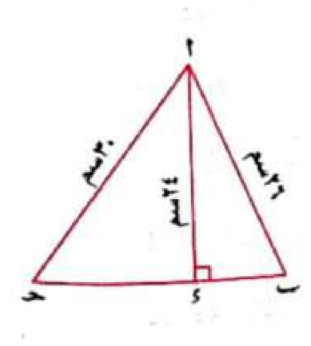
(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث ، أ ء ⊥ ب حـ ، فإذا كان : أ ء = ٢٤ سم

، أ ب = ٢٦ سم ، أ حـ = ٣٠ سم

أوجد : ب حـ

واحسب : مساحة Δ أ ب حـ



نموذج امتحان للطلاب المدمجين

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مساحة متوازى الأضلاع الذى طول قاعدته ٦ سم وارتفاعه المناظر لهذه القاعدة ٤ سم تساوى سم٢

(أ) ١٢ (ب) ٢٠ (جـ) ٢٤ (د) ٤٨

٢ المثلث الذى أطوال أضلاعه ٦ سم ، ٨ سم ، ١٠ سم يكون ....

(أ) حاد الزوايا. (ب) قائم الزاوية.

(جـ) منفرج الزاوية. (د) غير ذلك.

٣ معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته سم٢

(أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

٤ شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٨ سم ومساحة سطحه ٥٦ سم٢

فإن ارتفاعه = ... سم

(أ) ٣٢ (ب) ٢٤ (جـ) ٤٤٨ (د) ٧

٥ جميع .... متشابهة.

(أ) المربعات (ب) المثلثات

(جـ) المستطيلات (د) متوازيات الأضلاع

٢ أكمل ما يلى :

١ مسقط نقطة على مستقيم معلوم هو ....

٢ إذا كان : أ ب حـ مثلثًا منفرج الزاوية فى ب

فإن : (أ حـ)٢ .... (أ ب)٢ + (ب حـ)٢

٣ مربع طول قطره ٨ سم تكون مساحته سم٢

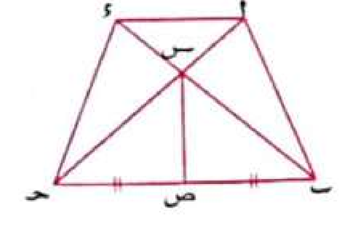
٤ المثلثان المرسومان على قاعدة واحدة ورأساهما على مستقيم يوازى هذه القاعدة ....

٥ مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ .... × الارتفاع المناظر لها.

٣ صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب) :

العمود (أ)	العمود (ب)
١ في الشكل المقابل : أ حـ = ... سم	• ب هـ حـ
٢ في الشكل المقابل : مساحة Δ أ هـ ء = مساحة Δ	• ٢,٤
٣ في الشكل المقابل : مساحة Δ أ ب ء = مساحة Δ	• متطابقان
٤ إذا كانت نسبة التكبير بين مثلثين متشابهين = ١ فإن المثلثين	• ٣,٦
٥ في الشكل المقابل : طول مسقط $\overline{أب}$ على $\overleftrightarrow{ب حـ}$ = ... سم	• أ حـ ء

٤ في الشكل المقابل :



مساحة الشكل أ ب ص س = مساحة الشكل ء حـ ص س

أكمل البرهان لإثبات أن : $\overline{أء}$ // $\overline{ب حـ}$

المعطيات : ....

المطلوب : ....

البرهان : ∵ $\overline{س ص}$ متوسط فى Δ س ب حـ

∴ مساحة Δ .... = مساحة Δ .... (١)

، ∵ مساحة الشكل أ ب ص س = مساحة الشكل ء حـ ص س (٢)

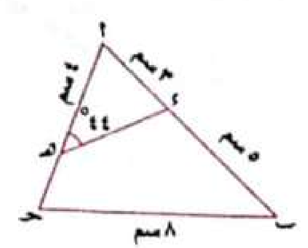
بطرح (١) من (٢) : ∴ مساحة Δ .... = مساحة Δ ....

بإضافة مساحة Δ أ ء س للطرفين

∴ مساحة Δ .... = مساحة Δ ....

∴ $\overline{أء}$ // $\overline{ب حـ}$

٥ في الشكل المقابل :



Δ أ ب جـ ~ Δ أ هـ د

، ق (∠ أ هـ د) = ٤٤°

، أ د = ٣ سم ، هـ أ = ٤ سم

، د ب = ٥ سم ، ب جـ = ٨ سم

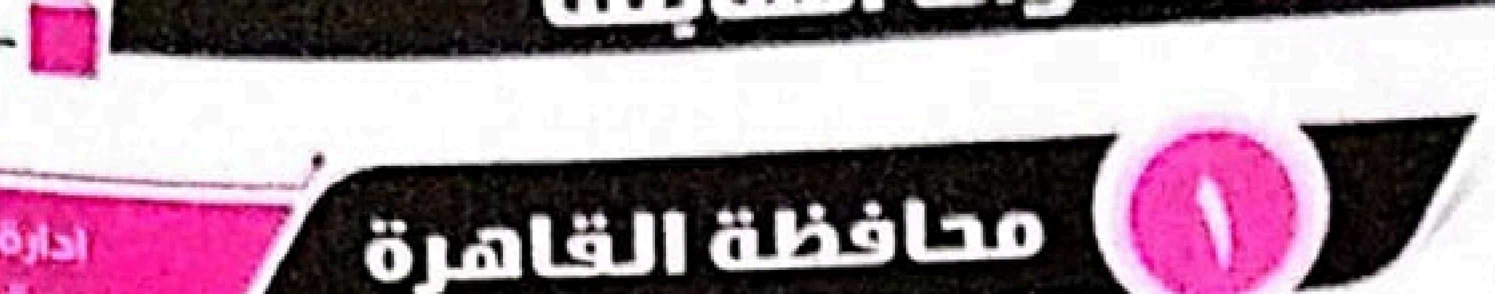
أكمل لإيجاد طول كل من : $\overline{\text{هـ د}}$ ، $\overline{\text{هـ جـ}}$

الحل : ∵ Δ أ ب جـ ~ Δ أ هـ د

∴ $\frac{\text{أ ب}}{\text{.............}} = \frac{\text{.............}}{\text{هـ د}} = \frac{\text{جـ أ}}{\text{د أ}}$

∴ $\frac{٨}{\text{.............}} = \frac{\text{.............}}{\text{هـ د}} = \frac{\text{جـ أ}}{٣}$

∴ هـ د = ... ، أ جـ = ... ، هـ جـ = ...



١ محافظة القاهرة

إدارة شرق مدينة نصر
مدرسة نجيب محفوظ بنين

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت نسبة التكبير بين مضلعين متشابهين تساوى .... فإن المضلعين متطابقان.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٤}$

٢ مساحة المثلث .... مساحة متوازى الأضلاع المشترك معه فى القاعدة والمحصور معه بين مستقيمين متوازيين.

(أ) تساوى (ب) نصف (جـ) ضعف (د) ربع

٣ طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول القطعة المستقيمة نفسها.

(أ) $<$ (ب) $\leq$ (جـ) $\geq$ (د) $=$

٤ إذا كان طولا ضلعين متجاورين فى متوازى أضلاع ٦ سم ، ٧ سم وارتفاعه الأكبر ٥ سم فإن مساحته تساوى .... سم^٢

(أ) ٣٥ (ب) ٣٠ (جـ) ٤٢ (د) ٤٩

٥ معين طولا قطريه ٨ سم ، ١٢ سم فإن مساحته تساوى .... سم^٢

(أ) ٩٦ (ب) ٤٨ (جـ) ٢٠ (د) ١٠

٦ إذا كان : Δ أ ب حـ ~ Δ أ س ص ، ق(∠ب) = ٥٠° فإن : ق(∠س) = ...

(أ) ١٠٠° (ب) ١٣٠° (جـ) ٤٠° (د) ٥٠°

٢ أكمل ما يأتى :

١ طول مسقط قطعة مستقيمة عمودية على مستقيم معلوم يساوى ....

٢ يتشابه المثلثان إذا كانت الأضلاع المتناظرة ....

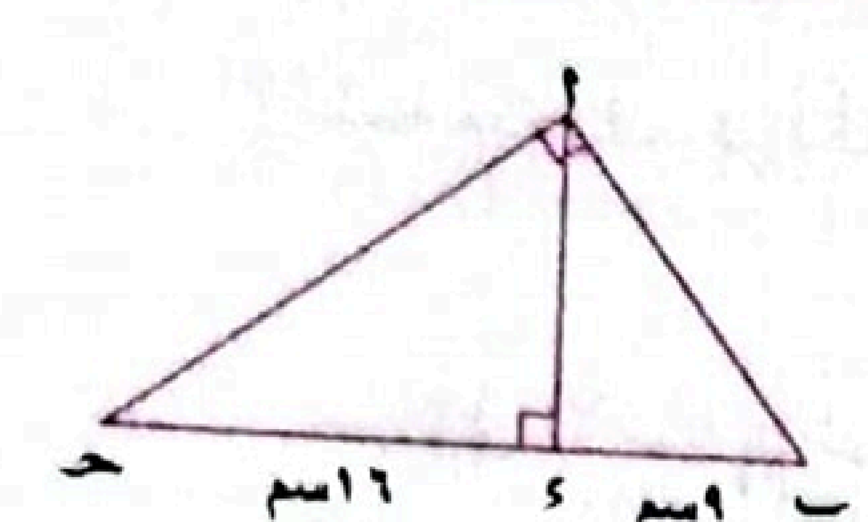
٣ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى سطحى مثلثين ....

٤ مربع مساحته ٥٠ سم^٢ فإن طول قطره .... سم

٥ فى المثلث س ص ع إذا كان : $(س ص)^٢ = (س ع)^٢ + (ع ص)^٢$

فإن : ق(∠ ....) = ٩٠°

٣ **(أ) فى الشكل المقابل :**

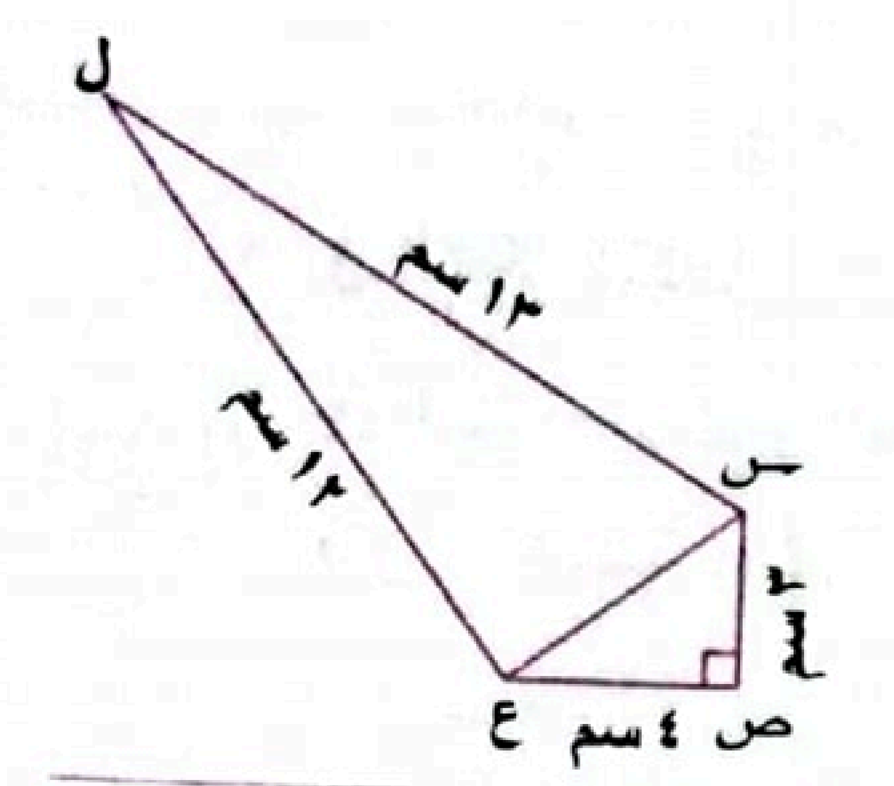


أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ

، أء ⊥ ب حـ ، ب ء = ٩ سم ، ء حـ = ١٦ سم

أوجد : طول كل من أب ، أء ، أحـ

(ب) فى الشكل المقابل :



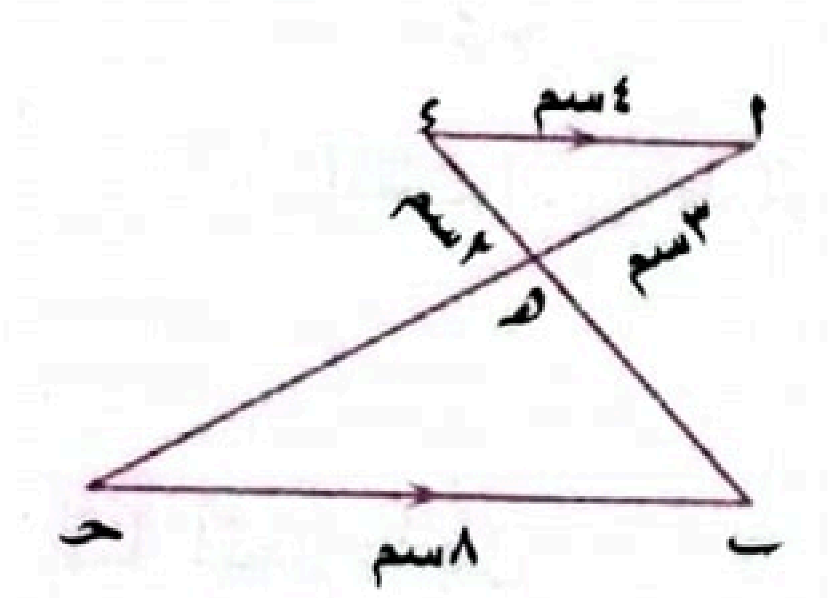
ق (∠ ص) = ٩٠° ، س ص = ٣ سم

، ص ع = ٤ سم ، ع ل = ١٢ سم

، س ل = ١٣ سم

أوجد : طول س ع ثم أثبت أن : ق (∠ س ع ل) = ٩٠°

٤ **(أ) فى الشكل المقابل :**



أء // ب حـ ، أء = ٤ سم

، أ هـ = ٣ سم ، ء هـ = ٢ سم ، ب حـ = ٨ سم

١ أثبت أن : Δ أ هـ ء ~ Δ حـ هـ ب

٢ أوجد : طول كل من ب هـ ، حـ هـ



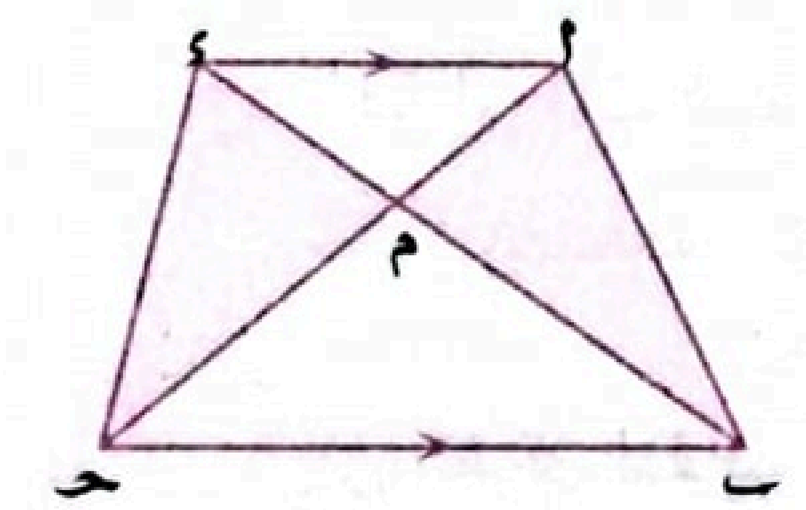
(ب) حدد نوع المثلث أ ب حـ بالنسبة لزواياه إذا كان :

أ ب = ٧ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم

٥ **(أ)** أوجد مساحة شبه المنحرف الذى طولا قاعدتيه المتوازيتين ٨ سم ، ٦ سم وارتفاعه ١٠ سم.



(ب) فى الشكل المقابل :



أحـ ∩ ب ء = {م}

، أء // ب حـ

أثبت أن : مساحة Δ أ م ب = مساحة Δ ء م حـ

٢ محافظة الجيزة

إدارة ٦ أكتوبر - مدارس أم المؤمنين الخاصة (عربى - لغات)

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ فإذا كان محيط المضلع الأكبر ٦٠ سم فإن محيط المضلع الأصغر يساوى .... سم

(أ) ٢٤ (ب) ٣٦ (جـ) ٤٠ (د) ١٠٠

٢ طول مسقط قطعة مستقيمة موازية لمستقيم معلوم على هذا المستقيم .... طول القطعة الأصلية.

(أ) ≤ (ب) ≥ (جـ) > (د) =

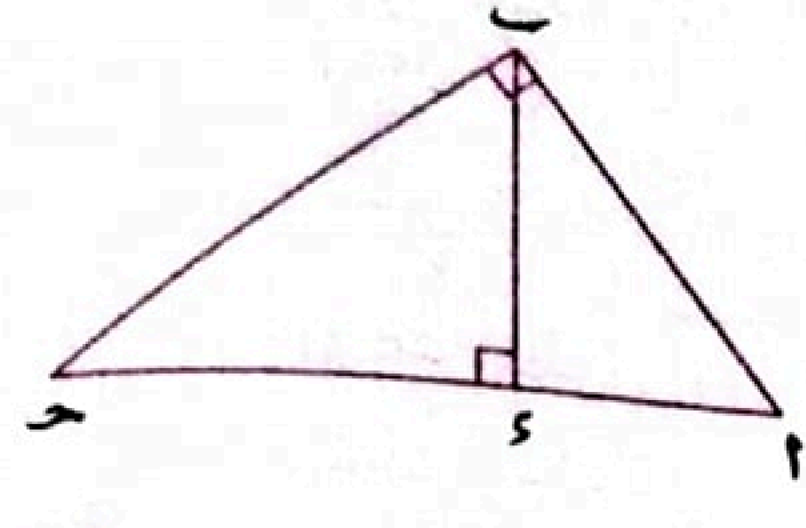
٣ شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٩ سم وارتفاعه ٦ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ١٥ (ب) ٣ (جـ) ٥٤ (د) ٢٧

٤ متوازى الأضلاع الذى فيه طولا ضلعين متجاورين ٨ سم ، ٥ سم وارتفاعه الأصغر ٤ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ١٧ (ب) ٣٢ (جـ) ٢٠ (د) ٥٢

٥ فى الشكل المقابل :



Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، $\overline{\text{ب ء}} \perp \overline{\text{أ حـ}}$

فإن : (أ ب)^2 = أ ء × ....

(أ) ب ء (ب) ب حـ

(جـ) ء حـ (د) أ حـ

٦ المثلث الذى أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ٦ (ب) ٨ (جـ) ١٢ (د) ٦٠

٢ أكمل ما يأتى :

١ مسقط شعاع على مستقيم عمودى عليه هو ....

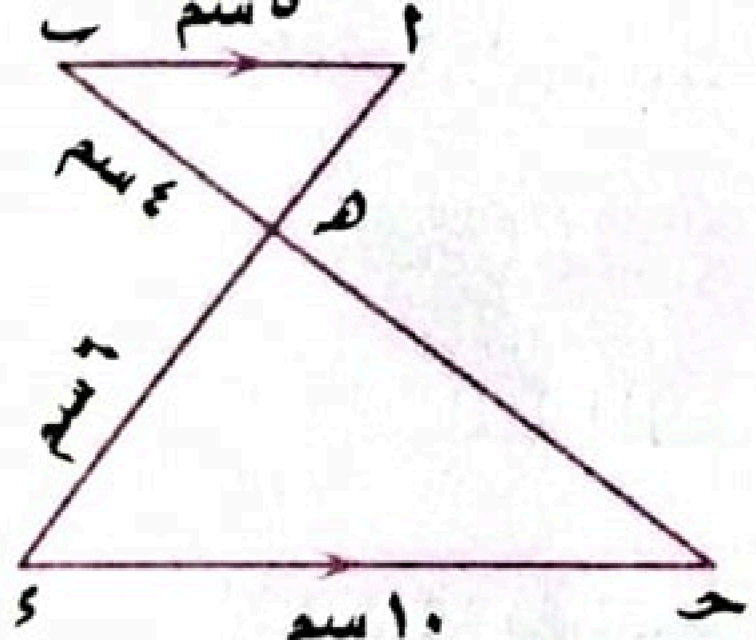
٢ مساحة المعين الذى طولا قطريه ١٢ سم ، ٨ سم تساوى .... سم^2

٣ المضلعان المشابهان لثالث ....

٤ فى Δ س ص ع : إذا كان : (س ص)^2 < (س ع)^2 + (ص ع)^2 فإن : ∠ ع تكون ....

٥ المثلثان المتساويان فى مساحتيهما والمرسومان على قاعدة واحدة وفى جهة واحدة من هذه القاعدة يكون رأساهما على مستقيم ....

٣ (أ) فى الشكل المقابل :



$\overline{\text{أ ب}}$ // $\overline{\text{حـ ء}}$ ، أ ب = ٥ سم

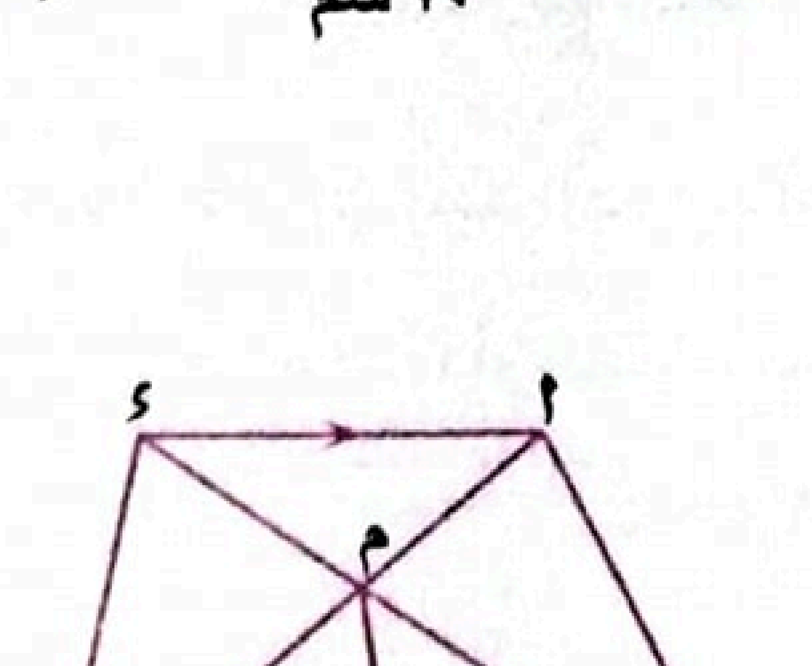
، حـ ء = ١٠ سم ، ب هـ = ٤ سم

، هـ ء = ٦ سم

١ أثبت أن : Δ أ ب هـ ~ Δ ء حـ هـ

٢ أوجد : طول كل من $\overline{\text{أ هـ}}$ ، $\overline{\text{حـ هـ}}$

(ب) فى الشكل المقابل :



$\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$

، هـ منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

أثبت أن : مساحة الشكل أ ب هـ م = مساحة الشكل ء م هـ حـ

٤ **(أ) فى الشكل المقابل :**

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، $\overline{بء} \perp \overline{أحـ}$

، أء = ٩ سم ، ء حـ = ١٦ سم

أوجد : طول كل من $\overline{أب}$ ، $\overline{بحـ}$ ، $\overline{بء}$

(ب) حدد نوع المثلث أ ب حـ بالنسبة لزواياه حيث : أ ب = ٨ سم ، ب حـ = ٧ سم ، أ حـ = ٣ سم

٥ **(أ) فى الشكل المقابل :**

أ ب = ٩ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، أء = ٨ سم ، حـ ء = ١٧ سم

، ق (∠ب) = ٩٠°

أثبت أن : ق (∠ء أ حـ) = ٩٠°

ثم أوجد : مساحة الشكل أ ب حـ ء

(ب) فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء ، أ ب م ن متوازيا أضلاع

برهن أن : مساحة Δ هـ ب حـ = $\frac{1}{2}$ مساحة ▱ أ ب م ن

٣ محافظة الإسكندرية

إدارة شرق
توجيه الرياضيات

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

١ معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

٢ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى مثلثين ....

(أ) متطابقين. (ب) متساويين فى المساحة. (جـ) متساويين فى المحيط. (د) متشابهين.

٣ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ تكون النسبة بين محيطيهما ....

(أ) ٥ : ٢ (ب) ٥ : ٣ (جـ) ٢ : ٥ (د) ٣ : ٥

٤ مثلث مساحته ٢٤ سم^2 وارتفاعه ٨ سم فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع يساوى .... سم

(أ) ١٦ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٢

٥ مربع مساحته ٢٥ سم^2 فإن محيطه يساوى .... سم

(أ) ٢٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٥٠ (د) ١٠٠

[1] محافظة القاهرة

السؤال الأول:-

[1] (أ) ١ [2] (ب) نصف

[3] (ج) ≥

[4] مساحة المتوازي = طول الضلع الأصغر × الارتفاع الأكبر
= ٦ × ٥ = [٣٠] سم²

(ب) ٣٠

[5] مساحة المعين = ½ طول القطر × طول القطر الآخر
= ½ × ٨ × ١٢ = [٤٨] سم²

(ب) ٤٨

[6] (د) ٥٠°

السؤال الثاني

[١] صفر   [٢] متناسبة

[٣] متساويين في المساحة

[٤] مساحة المربع = $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر

$50 = \frac{1}{2}$ × طول القطر × طول القطر

100 = طول القطر × طول القطر

طول القطر = $\sqrt{100}$ = 10 سم

[٥] ق ($\hat{ع}$) = 90°

/ / التاريخ: .... الموضوع:

السؤال الثالث :-

△ أ ب د مثلث قائم في أ ، $\overline{أء} \perp \overline{بد}$

(نظرية إقليدس)

ب ء = ٩ سم ، ء د = ١٦ سم

∴ طول (أب)² = ب ء × ب د


= √(٩ × ٢٥) = ١٥ سم

∴ طول (أء)² = ب ء × ء د

= √(٩ × ١٦) = ١٢ سم

∴ طول (أد)² = د ء × د ب

= √(١٦ × ٢٥) = ٢٠ سم



السؤال الثالث :-

(ب) ∵ Δ س ص ع قائم الزاوية في ص

س ص = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم

∴ $(\text{س ع})^2 = (\text{س ص})^2 + (\text{ص ع})^2$

$(\text{س ع})^2 = (٣)^2 + (٤)^2 = ٩ + ١٦ = \sqrt{٢٥}$

س ع = ٥ سم #

← س ع = ٥ سم ع ل = ١٢ سم س ل = ١٣ سم

$(\text{س ل})^2 = (\text{س ع})^2 + (\text{ع ل})^2$

$(١٣)^2 = (٥)^2 + (١٢)^2$

١٦٩ = ٢٥ + ١٤٤

∴ Δ (س ع ل) = ٩٠° #

السؤال الرابع :-

(أ) ∵ $أد \parallel بجـ$ ، أجـ قاطع ، د ب قاطع

∴ $ق(\hat{أ}) = ق(\hat{جـ})$ بالتبادل ①

∴ $ق(\hat{د}) = ق(\hat{ب})$ بالتبادل ②

∴ $ق(أ\hat{هـ}د) = ق(ب\hat{هـ}جـ)$ بالتقابل بالرأس ③

من ١، ٢، ٣ ∴ $\triangle$ أهـ د ~ $\triangle$ جـ هـ ب #

$$\frac{أهـ}{جـهـ} = \frac{هـد}{هـب} = \frac{أد}{جـب}$$

$$\frac{٣}{جـهـ} = \frac{٢}{هـب} = \frac{٤}{٨}$$

$$بهـ = \frac{٢ \times ٨}{٤} = \frac{١٦}{٤} = ٤ \text{ سم}$$ #

$$جـهـ = \frac{٣ \times ٨}{٤} = \frac{٢٤}{٤} = ٦ \text{ سم}$$ #

السؤال الرابع :-

(ب) ∵ أجـ أكبر اطول اضلاع المثلث أب جـ

∵ $(أجـ)^2 = 10 \times 10 = 100$

$(ب جـ)^2 + (أب)^2 = (7)^2 + (8)^2$

$= 49 + 64 = 113$

∴ $(أجـ)^2 < (أب)^2 + (ب جـ)^2$

∴ ق(ب) حادة

∴ Δ أب جـ حادة الزوايا

السؤال الخامس :-

أ) مساحة شبه المنحرف = القاعدة المتوسطة × الارتفاع

ء ٦سم أ ١٠سم د ٨سم ب

$= \frac{1}{2}(٦ + ٨) \times ١٠$

$= ٧ \times ١٠ = ٧٠$ سم^2

(ب)

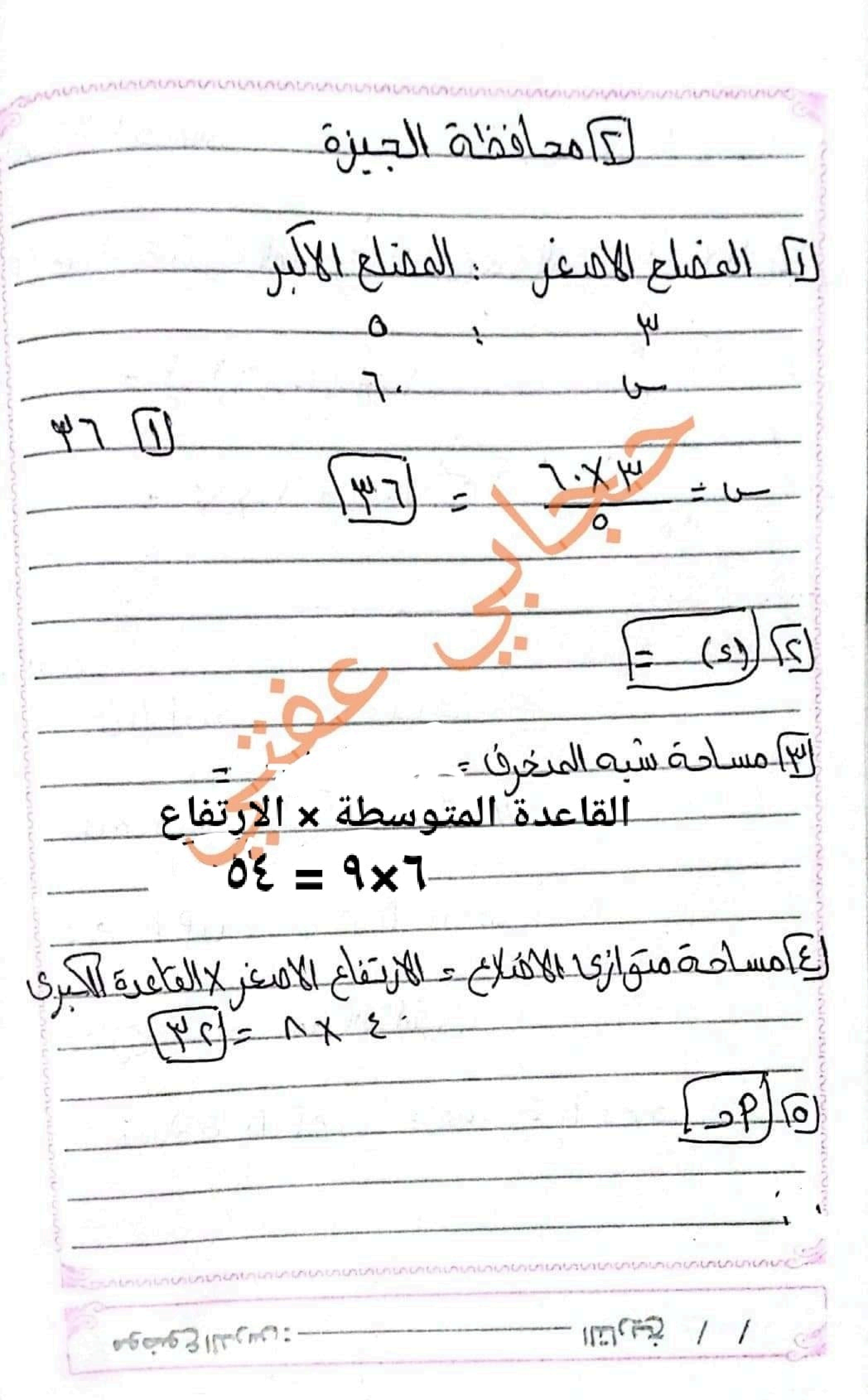
في △ أ ب د ، △ ء ب د

ب د قاعدة مشتركة ، أ ء // ب د

∴ م △ أ ب د = م △ ء ب د

بطرح ب م د من المثلثين

∴ مساحة △ أ م ب = مساحة △ ء م د



٢) محافظة الجيزة

١) المضلع الأصغر : المضلع الأكبر

٣ : ٥

س : ٦٠

س = $\frac{٣ \times ٦٠}{٥}$ = ٣٦

(1) ٣٦

٢) (د) =

٣) مساحة شبه المنحرف =

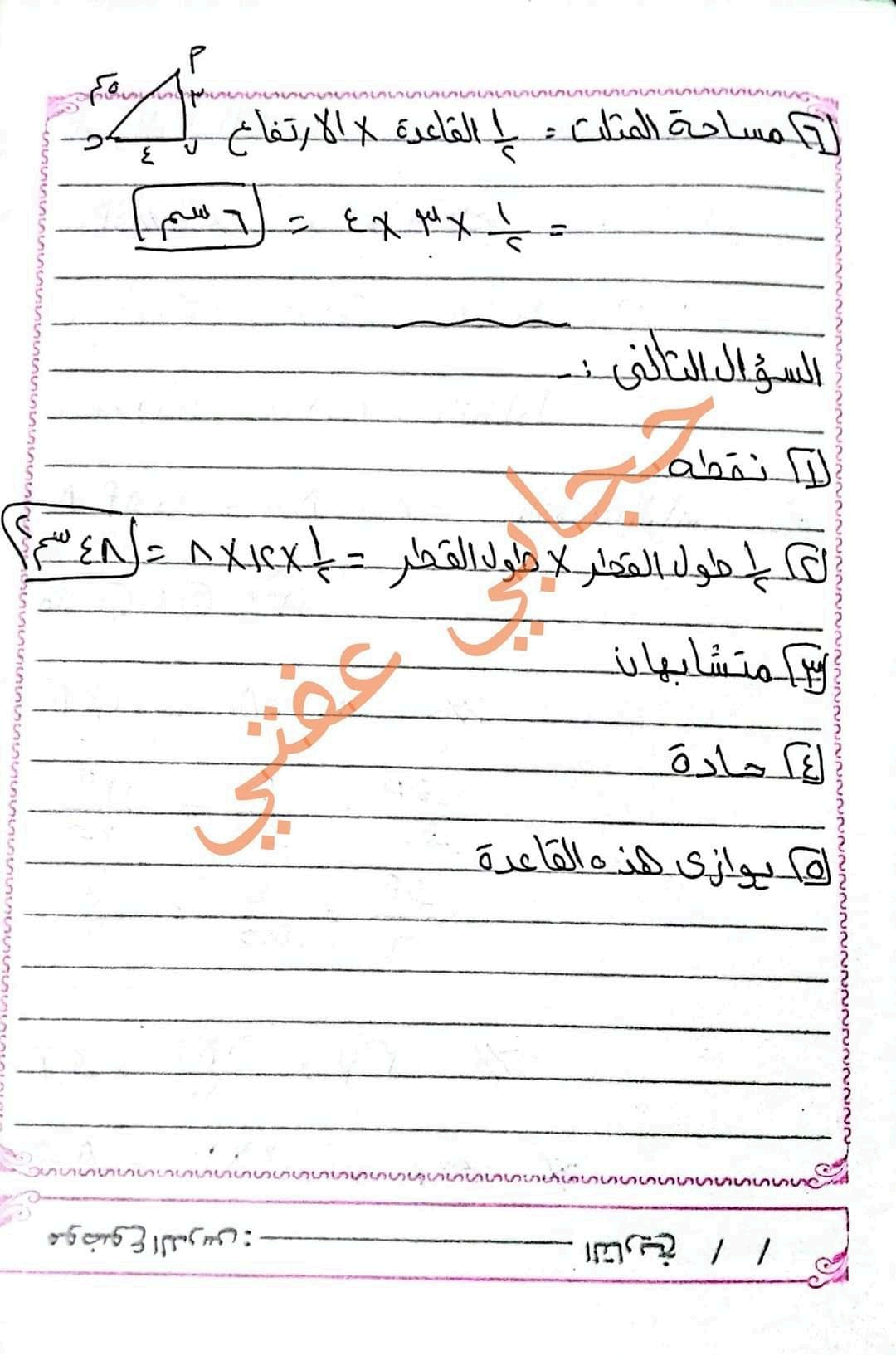
القاعدة المتوسطة × الارتفاع

٦×٩ = ٥٤

٤) مساحة متوازي الأضلاع = الارتفاع الأصغر × القاعدة الكبرى

٤ × ٨ = ٣٢

٥) أد



٦) مساحة المثلث = ½ القاعدة × الارتفاع
= ½ × ٣ × ٤ = ٦ سم
السؤال الثاني :-
١) نقطة
٢) ½ طول القطر × طول القطر = ½ × ١٢ × ٨ = ٤٨ سم²
٣) متشابهان
٤) حادة
٥) يوازي هذه القاعدة

السؤال الثالث :-

∵ أب // جـ د ، أد قاطع ، ب جـ قاطع

∴ ق($\hat{أ}$) = ق($\hat{د}$) بالتبادل ـــ (1)

∴ ق($\hat{ب}$) = ق($\hat{جـ}$) بالتبادل ـــ (2)

ق(∠أ هـ ب) = ق(∠جـ هـ د) بالتقابل بالرأس ـــ (3)

من (1) ، (2) ، (3)

∴ △ أ ب هـ ~ △ د جـ هـ

$\frac{أب}{جـ د} = \frac{ب هـ}{جـ هـ} = \frac{أ هـ}{د هـ}$

$\frac{5}{10} = \frac{4}{جـ هـ} = \frac{أ هـ}{6}$

أ هـ = $\frac{5 \times 6}{10}$ = 3 سم

جـ هـ = $\frac{10 \times 4}{5}$ = 8 سم

السؤال الثالث :-

(ب) ∵ أ د // ب جـ ، أ د قاعدة مشتركة

∴ م Δ أ ب د = م Δ أ جـ د

بطرح م Δ أ م د من الطرفين

∴ م Δ أ م ب = م Δ د م جـ —— (1)

∵ ب هـ = هـ جـ ∴ هـ م متوسط في Δ ب م جـ

∴ م Δ ب م هـ = م Δ جـ م هـ —— (2)

من (1) ، (2)

∴ م الشكل أ ب هـ م = مساحة الشكل د م هـ جـ

السؤال الرابع

(٤)(أ) $(أب)^2 = أ ء \times أ جـ$

$= \sqrt{٩ \times ٢٥} = ١٥$ سم

$(ب جـ)^2 = جـ ء \times أ جـ$

$\sqrt{١٦ \times ٢٥} = ٢٠$ سم

$(ب ء)^2 = أ ء \times ء جـ$

$\sqrt{٩ \times ١٦} = ١٢$ سم

(ب) أب أكبر أضلاع المثلث أ ب جـ

$(أب)^2 = ٦٤$

$(ب جـ)^2 + (أ جـ)^2 = (٧)^2 + (٣)^2$

$٤٩ + ٩ = ٥٨$

$\therefore (أب)^2 > (ب جـ)^2 + (أ جـ)^2$

$\therefore$ المثلث منفرج الزاوية

السؤال الخامس :-

أ) Δ أ ب جـ ق (ب) = ٩٠° ، أ ب = ٩سم ب جـ=١٢سم

(أ جـ)^2 = $\sqrt{(٩)^2 + (١٢)^2}$ = ٢٢٥

أ جـ = ١٥سم

∵ (ء جـ)^2 = (أ ء)^2 + (أ جـ)^2

(١٧)^2 = (٨)^2 + (١٥)^2

٢٨٩ = ٢٨٩

∴ ق (ء أ جـ) = ٩٠° //

مساحة الشكل أ ب جـ ء

م Δ أ ب جـ + م Δ أ ء جـ

= $\frac{١}{٢}$ × ٩ × ١٢ + $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ١٥

٥٤ + ٦٠ = ١١٤ سم^2 //

السؤال الخامس :-

(ب) ∵ أب قاعدة مشتركة ، أب // دن

∴ م المتوازى أب د ى = م المتوازى أب م ن ——①

∵ هـ ∈ أى

بد قاعدة مشتركة بين △ ب هـ د ، المتوازى أب د ى

أى // ب د

∴ م △ ب هـ د = $\frac{1}{2}$ م ▱ أب جـ ء ——②

من ① ، ②

م △ ب هـ د = $\frac{1}{2}$ م ▱ أب م ن ##

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته .... سم^{٢}

(أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (جـ) ١٥ (د) ١٠

٢ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى مثلثين ....

(أ) متطابقين. (ب) متساويين فى المساحة. (جـ) متساويين فى المحيط. (د) متشابهين.

٣ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ تكون النسبة بين محيطيهما ....

(أ) ٥ : ٢ (ب) ٥ : ٣ (جـ) ٢ : ٥ (د) ٣ : ٥

٤ مثلث مساحته ٢٤ سم^{٢} وارتفاعه ٨ سم فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع يساوى .... سم

(أ) ١٦ (ب) ٦ (جـ) ٣ (د) ٢

٥ مربع مساحته ٢٥ سم^{٢} فإن محيطه يساوى .... سم

(أ) ٢٠ (ب) ٢٥ (جـ) ٥٠ (د) ١٠٠

٦ في المثلث أ ب حـ إذا كان : أ ب = ٧ سم ، ب حـ = ٥ سم ، أ حـ = ٤ سم

فإن : ∠ حـ تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢ أكمل ما يأتي :

١ إذا كانت مساحة المثلث أ ب حـ = ٤٨ سم^{2} ، ء منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

فإن مساحة المثلث أ ب ء = ... سم^{2}

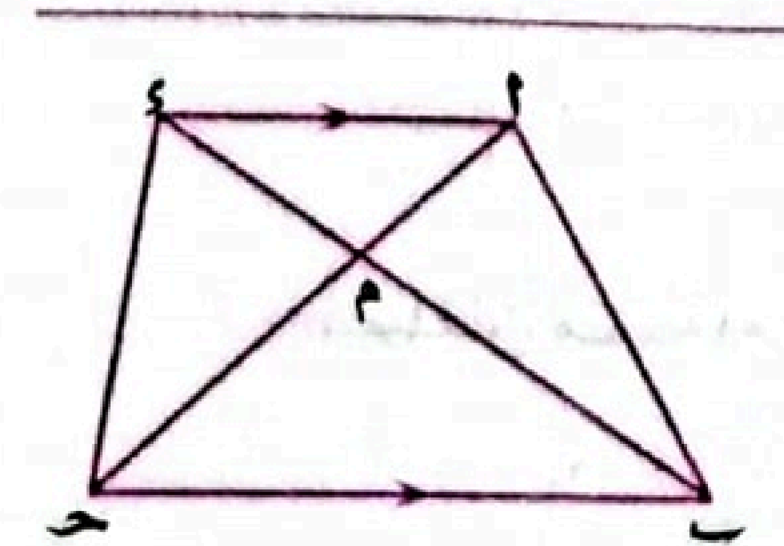
٢ معين طول ضلعه ١٢ سم ، وارتفاعه ٨ سم فإن مساحته = ... سم^{2}

٣ شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٨ سم ، ١٠ سم وارتفاعه ٥ سم تكون مساحته = ... سم^{2}

٤ مجموع قياسات زوايا الشكل الخماسي الداخلة يساوي ....°

٥ قياس الزاوية الخارجة للمثلث المتساوي الأضلاع يساوي ....°

٣ (أ) في الشكل المقابل :

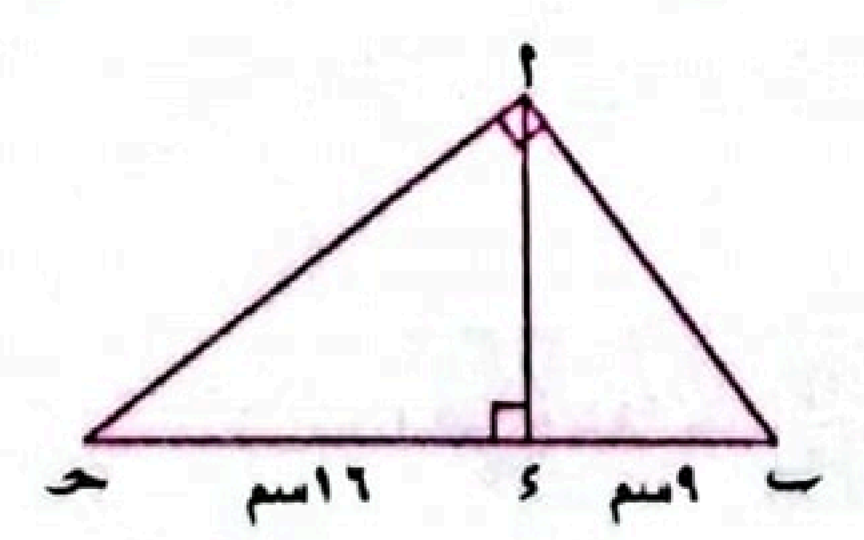


$\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}} \cap \overline{\text{ب ء}}$ = {م}

أثبت أن : م (Δ أ م ب) = م (Δ ء م حـ)



(ب) في الشكل المقابل :

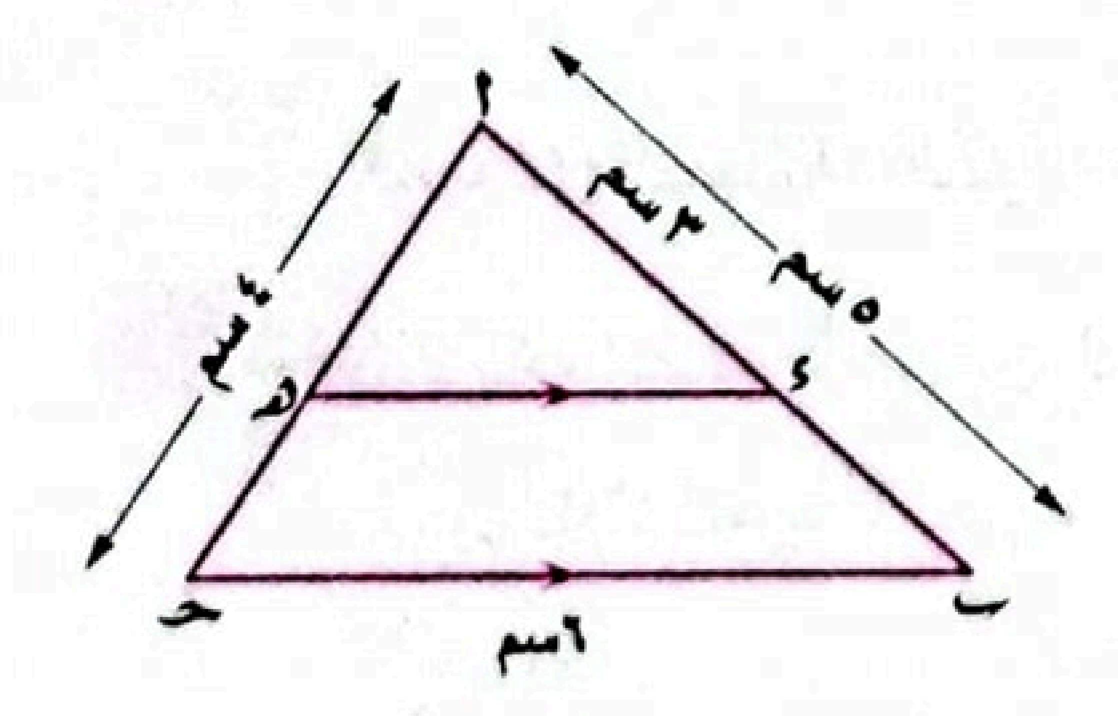


أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في أ ، $\overline{\text{أ ء}} \perp \overline{\text{ب حـ}}$

، ب ء = ٩ سم ، ء حـ = ١٦ سم

أوجد : طول كل من $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}}$ ، $\overline{\text{أ ء}}$

٤ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = ٥ سم

، ب حـ = ٦ سم ، أ حـ = ٤ سم ، ء ∈ $\overline{\text{أ ب}}$

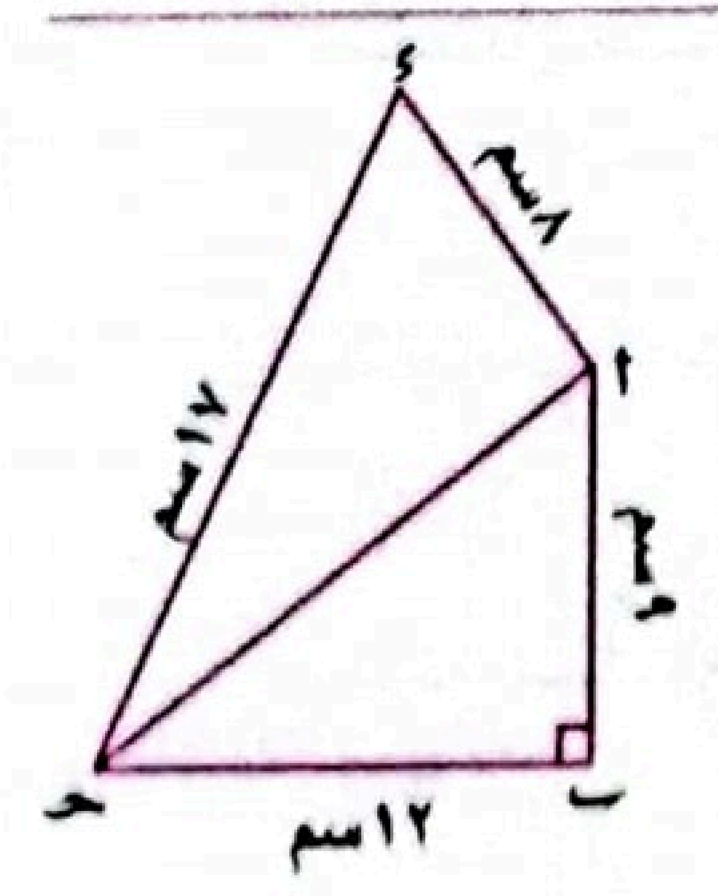
بحيث أ ء = ٣ سم ، $\overline{\text{ء هـ}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$

١ برهن أن : المثلث أ ء هـ ~ المثلث أ ب حـ

٢ أوجد : طول كل من $\overline{\text{ء هـ}}$ ، $\overline{\text{أ هـ}}$

(ب) أ ب حـ ء مربع محيطه = ٢٤ سم ، هـ منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$ احسب : مساحة المثلث أ هـ حـ

٥ (أ) في الشكل المقابل :



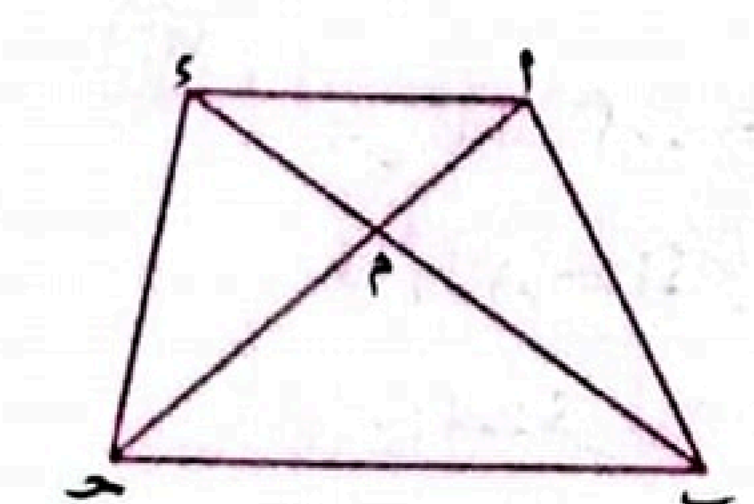
أ ب حـ ء شكل رباعي فيه : ق (∠ ب) = ٩٠°

، أ ب = ٩ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، حـ ء = ١٧ سم ، أ ء = ٨ سم

أثبت أن : ق (∠ ء أ حـ) = ٩٠°

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : $\overline{أحـ} \cap \overline{بء} = \{م\}$

إذا كانت : م (Δ أ ب م) = م (Δ ء حـ م)

أثبت أن : $\overline{أء} // \overline{بحـ}$

٤ محافظة القليوبية

إدارة بنها

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته .... سم^٢

(أ) ٦٠ (ب) ١٥ (جـ) ١٠ (د) ٣٠

٢ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ فإن النسبة بين محيطيهما ....

(أ) ٥ : ٢ (ب) ٥ : ٣ (جـ) ٣ : ٥ (د) ١ : ٢

٣ أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : ق ($\angle$ أ) = ٥٠° فإن : ق ($\angle$ ب) = ...

(أ) ٥٠° (ب) ٢٥° (جـ) ١٣٠° (د) ١٠٠°

٤ Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، $\overline{بء} \perp \overline{أحـ}$ فإن مسقط $\overline{بء}$ على $\overleftrightarrow{أحـ}$ هو النقطة ....

(أ) أ (ب) ء (جـ) ب (د) حـ

٥ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول الوتر.

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

٦ المثلث المتساوى الساقين الذى طولا ضلعين فيه ٣ سم ، ٤ سم تكون أكبر زواياه ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

---

٢ أكمل ما يلى :

١ فى Δ أ ب حـ إذا كان : أ ب = ٢ سم ، ب حـ = ٦ سم فإن : أ حـ $\in$] .... ، .... [

٢ إذا كان مربع طول ضلع فى مثلث يساوى مجموع مربعى طولى الضلعين الآخرين كانت .... لهذا الضلع قائمة.

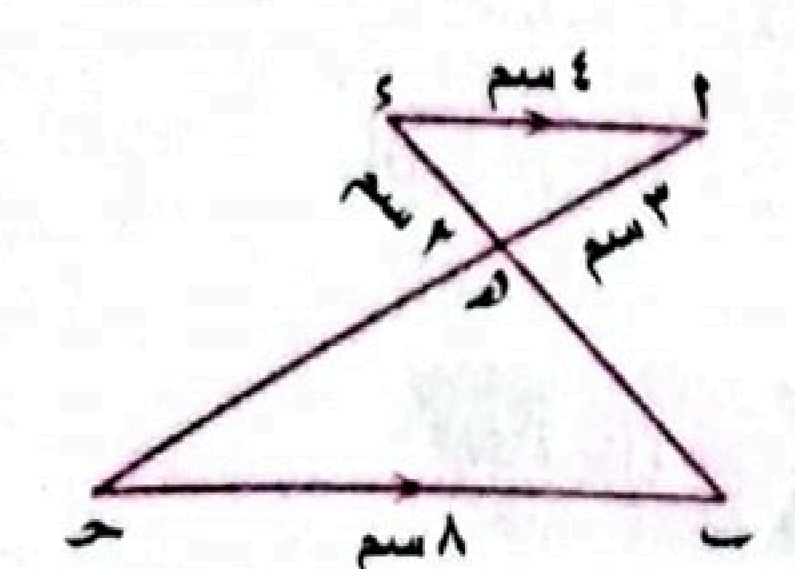
٣ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى سطحى مثلثين ....

٤ إذا كان : Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى أ ، $\overline{أء} \perp \overline{بحـ}$ فإن : (أ ب)^٢ = ... × ....

٥ مربع مساحته ٥٠ سم^٢ فإن طول قطره يساوى .... سم

٣ (أ) شبه منحرف مساحته ١٨٠ سم^2 ، وارتفاعه ١٢ سم ، والنسبة بين طولى قاعدتيه المتوازيتين ٣ : ٢
أوجد طول كل منهما.

(ب) فى الشكل المقابل :



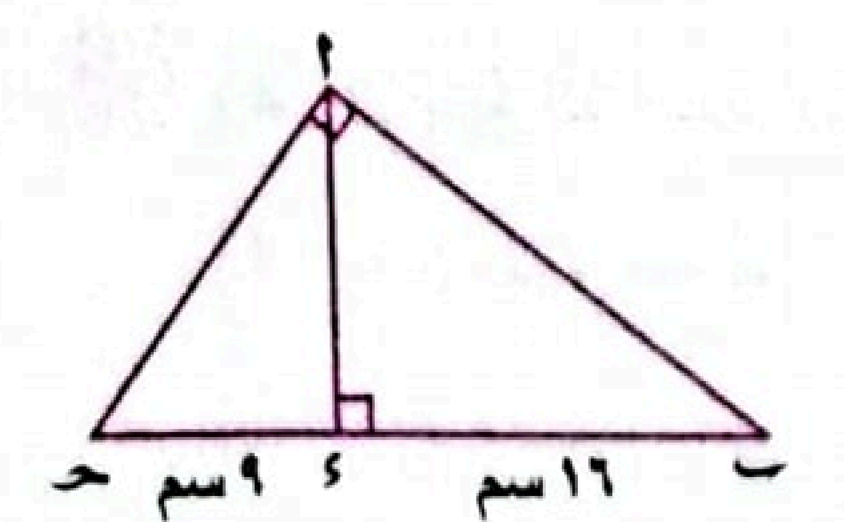
$\overline{أء} // \overline{بحـ}$ ، أء = ٤ سم ، بحـ = ٨ سم

، أهـ = ٣ سم ، هـ ء = ٢ سم

١ أثبت أن : Δ أهـ ء ~ Δ حـ هـ ب

٢ أوجد : طول كل من $\overline{حـ هـ}$ ، $\overline{هـ ب}$

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

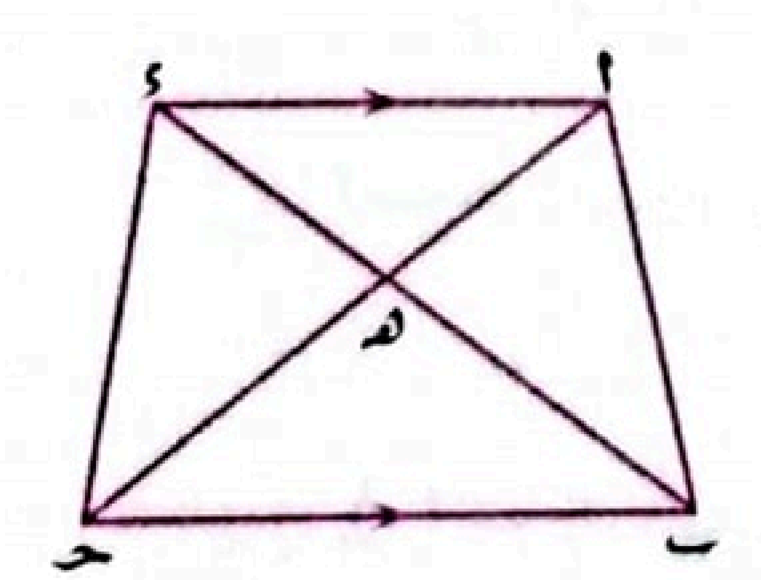


Δ أبحـ قائم الزاوية فى أ ، $\overline{أء} \perp \overline{بحـ}$

، ب ء = ١٦ سم ، ء حـ = ٩ سم

أوجد : طول كل من $\overline{أب}$ ، $\overline{أحـ}$ ، $\overline{أء}$

(ب) فى الشكل المقابل :

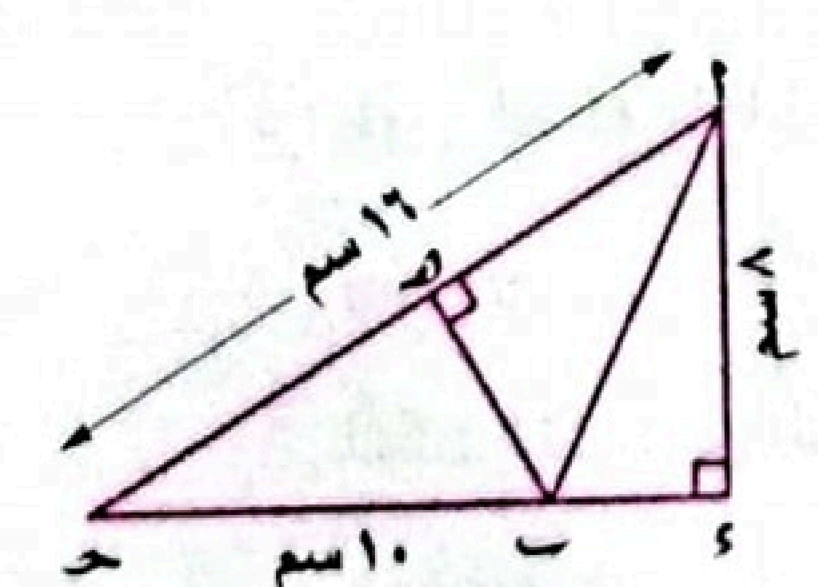


أبحـ ء شكل رباعى فيه :

$\overline{أء} // \overline{بحـ}$ ، $\overline{أحـ} \cap \overline{ب ء}$ = {هـ}

أثبت أن : مساحة Δ أب هـ = مساحة Δ ء حـ هـ

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



$\overline{أء} \perp \overleftarrow{حـ ب}$ ، $\overline{ب هـ} \perp \overline{أحـ}$ ، أحـ = ١٦ سم

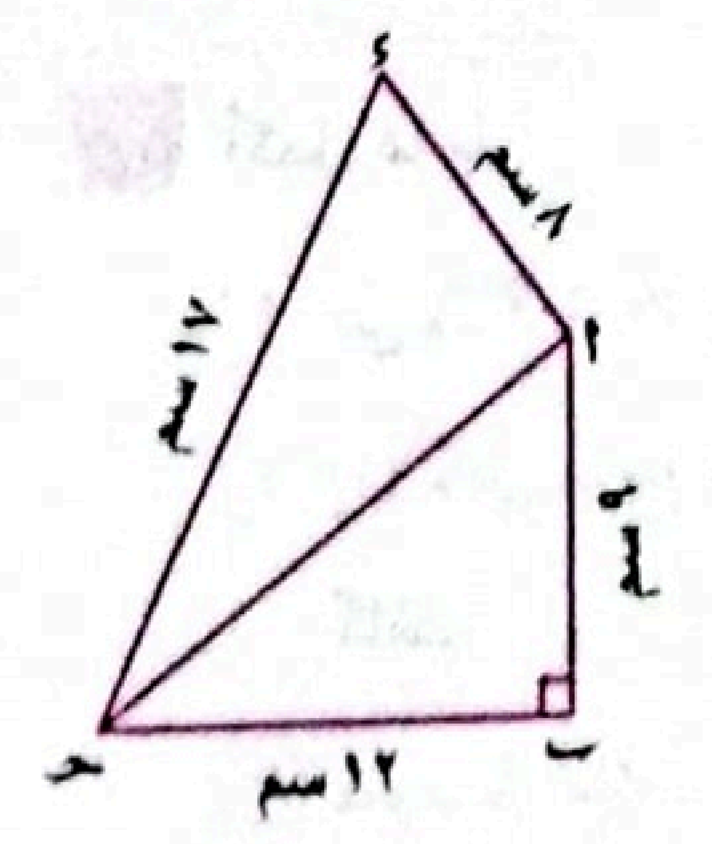
، ب حـ = ١٠ سم ، أء = ٨ سم

أوجد :



١ مساحة Δ أبحـ ٢ طول $\overline{ب هـ}$

(ب) فى الشكل المقابل :



ق (∠ب) = ٩٠° ، أب = ٩ سم ، ب حـ = ١٢ سم

، حـ ء = ١٧ سم ، ء أ = ٨ سم

أثبت أن : ق (∠ حـ أ ء) = ٩٠°

(٣) محافظة الاسكندرية

السؤال الاول:

(١) مساحة المعين = $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر الاخر

$\frac{1}{2}$ × ٦ × ١٠ = ٣٠ سم^2

(٢) متساويه فى المساحة

(٣) ٣ : ٥

(٤) مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ القاعدة × الارتفاع

٢٤ = $\frac{1}{2}$ × ٨ × القاعدة

القاعدة = $\frac{24}{4}$ = ٦ سم

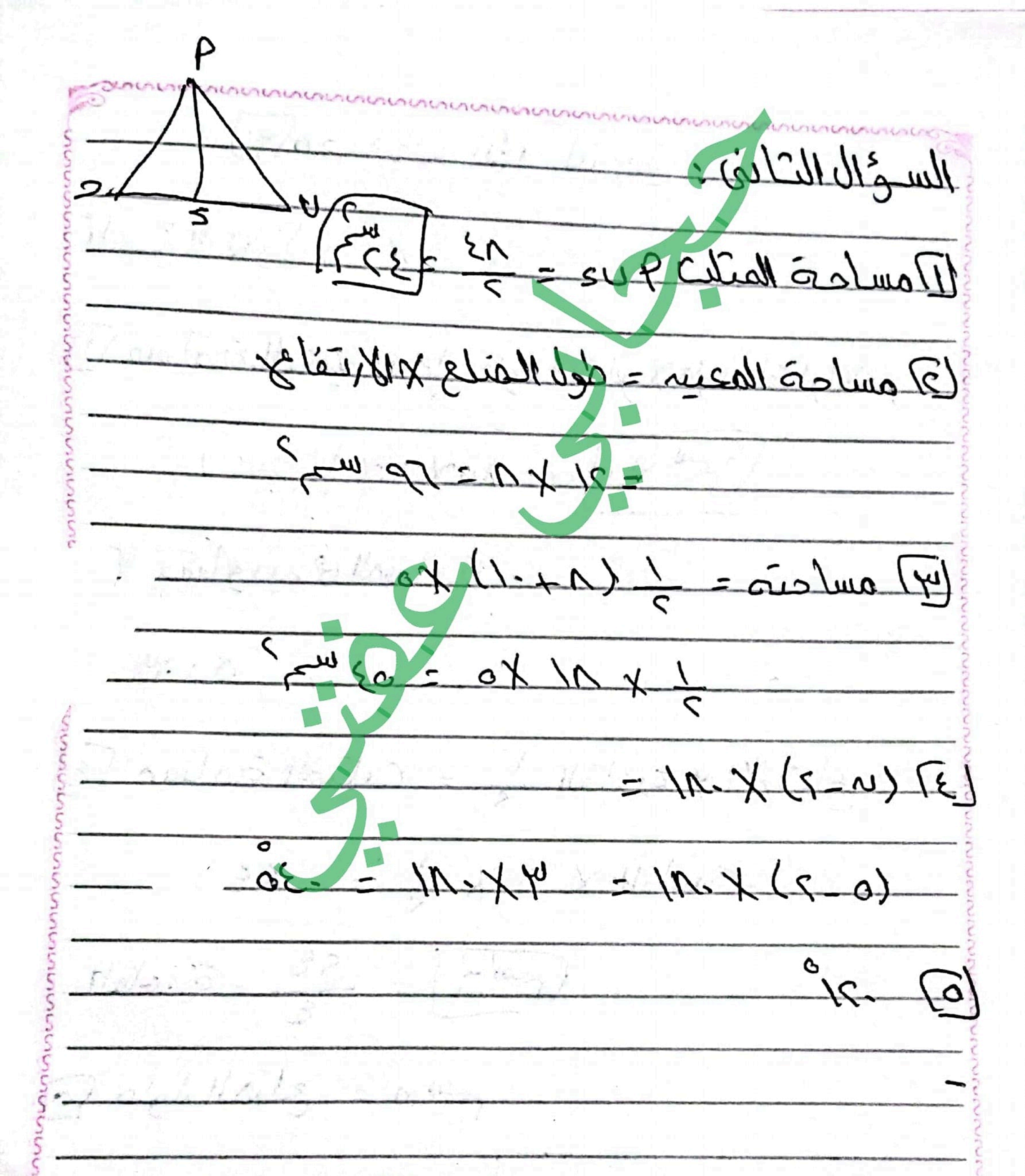
(٥) طول الضلع = ٥ سم

المحيط = ٥ × ٤ = ٢٠ سم

(٦) (أب)^2 = ٤٩

(ب حـ)^2 + (أ حـ)^2 = (٥)^2 + (٤)^2 = ٢٥ + ١٦ = ٤١

(أ ب)^2 > (ب حـ)^2 + (أ حـ)^2 / ق(حـ) منفرجة



السؤال الثاني:

١) مساحة المثلث أ ب د = $\frac{٤٨}{٢}$ = ٢٤ سم²

٢) مساحة المعين = طول الضلع × الارتفاع

= ١٢ × ٨ = ٩٦ سم²

٣) مساحته = $\frac{١}{٢}$ (٨ + ١٠) × ٥

= $\frac{١}{٢}$ × ١٨ × ٥ = ٤٥ سم²

٤) (ن − ٢) × ١٨٠ =

= (٥ − ٢) × ١٨٠ = ١٨٠ × ٣ = ٥٤٠°

٥) ١٢٠°

السؤال الثالث :-

أ) ∵ Δ أ ب جـ ، Δ د ب جـ

ب جـ قاعدة مشتركة ، أ د // ب جـ

∴ م Δ أ ب جـ = م Δ د ب جـ

وبطرح Δ م ب جـ من المثلثين

∴ م Δ أ م ب = م Δ د م جـ #

ب) $(أب)^2$ = ب د × ب جـ = 9 × 25 = 225

أب = 15 سم

$(أجـ)^2$ = جـ د × ب جـ = 16 × 25 = 400

أجـ = 20 سم

$(أد)^2$ = ب د × د جـ = 9 × 16 = 144

أد = 12 سم

السؤال الرابع :-

أ) ∵ Δ أ ء هـ ، Δ أ ب جـ فيهما

ء هـ // ب جـ ، أ جـ قاطع لهما ، أ ب قاطع لهما

ق(جـ) = ق(أ هـ ء) بالتناظر ——— ①

ق(ب) = ق(أ ء هـ) بالتناظر ——— ②

ق(أ) مشتركة ——— ③

من ① ، ② ، ③

Δ أ ء هـ ~ Δ أ ب جـ

$$\frac{أ ء}{أ ب} = \frac{ء هـ}{ب جـ} = \frac{أ هـ}{أ جـ} = \frac{٣}{٥} = \frac{ء هـ}{٦} = \frac{أ هـ}{٤}$$

$$ء هـ = \frac{٣ \times ٦}{٥} = ٣,٦ \text{ سم}$$

$$أ هـ = \frac{٣ \times ٤}{٥} = ٢,٤ \text{ سم}$$

السؤال الرابع :-

ب) م Δ أ ب جـ = $\frac{1}{2}$ مساحة المربع

= $\frac{1}{2}$ × ٣٦ = ١٨ سم²

∵ هـ منتصف ب جـ

∴ م Δ أ هـ جـ = $\frac{1}{2}$ أ ب جـ

= $\frac{1}{2}$ × ١٨ = ٩ سم²

السؤال الخامس :-

أ) ∵ △ أ ب جـ قائم في ب

$(أجـ)^2 = (9)^2 + (12)^2 = 225$

أ جـ = 15 سم

$(د جـ)^2 = (أ د)^2 + (أ جـ)^2$


$(17)^2 = (8)^2 + (15)^2 = 289$

∴ ق (د أ̂ جـ) = 90°

ب) ∵ م (△ أ ب م) = م (△ د جـ م)
بإضافة △ ب م جـ للمثلثين

∴ م △ (أ ب جـ) = م △ (د ب جـ) ،
ب جـ قاعدة مشتركة

∴ أ د // ب جـ



٤) محافظة القليوبية

السؤال الأول:

1) مساحة المعين = $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر الآخر

$= \frac{1}{2} \times ٦ \times ١٠ = ٣٠$ سم^2

2) ٣ : ٥

3) ١٣٠°

4) د

5) $\frac{1}{2}$

6) $(أجـ)^2 = (٤)^2 = ١٦$

$(أب)^2 + (بجـ)^2 = ٩ + ٩ = ١٨$

$(أجـ)^2 < (أب)^2 + (بجـ)^2$

∴ ق(∠ب) حادة

السؤال الثاني :-

(١) [٤ ، ٨]

(٢) الزاوية المقابلة لهذا الضلع قائمة

(٣) متساويين في المساحة

(٤) $(ا ب)^2$ = ب د × ب جـ

(٥) مساحة المربع = $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر

٥٠ = $\frac{1}{2}$

$٥٠ \times ٢ = \sqrt{١٠٠}$ = ١٠ سم

طول القطر = ١٠ سم

السؤال الثالث :-

(أ) مساحة شبه المنحرف = $\frac{1}{2}$ القاعدة المتوسطة × ع

١٨٠ = $\frac{1}{2}$ القاعدة المتوسطة × ١٢

القاعدة المتوسطة = $\frac{١٨٠ \times ٢}{١٢}$ = ٣٠ سم

القاعدة الكبرى : القاعدة الصغرى : المجموع

٣ : ٢ : ٥

س : ص : ٣٠

س = $\frac{٣ \times ٣٠}{٥}$ = ١٨ سم / ص = $\frac{٢ \times ٣٠}{٥}$ = ١٢ سم

الكبرى = ١٨ سم / الصغرى = ١٢ سم

السؤال الثالث :-

ب) ∵ أد // ب حـ ، أحـ قاطع ، ء ب قاطع

∴ ق(∠أ) = ق(∠حـ) ——— (1)

∴ ق(∠د) = ق(∠ب) ——— (2)

ق(∠أ هـ د) = ق(∠ب هـ حـ) بالتقابل بالرأس ——— (3)

من (1) ، (2) ، (3)

∴ △ أ هـ د ~ △ حـ هـ ب

∴ $\frac{\text{أهـ}}{\text{حـهـ}} = \frac{\text{هـد}}{\text{هـب}} = \frac{\text{أد}}{\text{حـب}}$

∴ $\frac{3}{\text{حـهـ}} = \frac{2}{\text{هـب}} = \frac{4}{8}$

حـهـ = $\frac{3 \times 8}{4}$ = 6 سم / هـب = $\frac{2 \times 8}{4}$ = 4 سم

السؤال الرابع :-

أ) $(أب)^2 = ب د \times ب جـ =$

$= 16 \times 25 = 400$

$أب = 20$ سم #

$(أهـ)^2 = هـ د \times هـ ب = 9 \times 25 = 225$

$أهـ = 15$ سم #

$(أد)^2 = ب د \times د جـ = 9 \times 16 = 144$

$أد = 12$ سم #

السؤال الرابع :-

بما Δ أ ب د ، Δ ء ب د فيهما

∵ أ ء // ب د ، ب د قاعدة مشتركة

م Δ أ ب د = م Δ ء ب د

وبطرح Δ ب هـ د من المثلثين

∴ م Δ أ هـ ب = م Δ ء هـ د #

السؤال الخامس :-

أ) Δ أ ء د فيه أ ء = $\frac{1}{2}$ أ د ∴ ق (د̂) = ٣٠°

Δ أ ء د ، Δ د هـ ب فيهما

ق (د̂) = ٣٠° زاوية مشتركة

ق (هـ̂) = ق (ء̂) = ٩٠°

ق (هـ ب̂ د) = ق (ء أ د)

∴ Δ أ ء د ~ Δ د هـ ب

$\frac{أ ء}{ب هـ} = \frac{ء د}{هـ د} = \frac{أ د}{ب د} = \frac{٨}{ب هـ} = \frac{١٦}{١٠}$

∴ ب هـ = $\frac{٨ \times ١٠}{١٦}$ = ٥ سم

∴ م Δ أ ب د = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × ١٦ × ٥ = ٤٠ سم²

السؤال الخامس :-

ب) $(أ حـ)^2 = (٩)^2 + (١٢)^2$

$= ٨١ + ١٤٤ = ٢٢٥$

$أ حـ = \sqrt{٢٢٥} = ١٥$ سم

$(د حـ)^2 = ١٧ \times ١٧ = ٢٨٩$ —— ①

$(أ د)^2 + (أ حـ)^2 = (٨)^2 + (١٥)^2$

$= ٦٤ + ٢٢٥ = ٢٨٩$ —— ②

من ① ، ②

$(د حـ)^2 = (أ د)^2 + (أ حـ)^2$

$\therefore ق(\hat{حـ أ د}) = ٩٠^\circ$ #

٥ إدارة شبين الكوم توجيه الرياضيات - قطاع ٣ **محافظة المنوفية**

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى الشكل المقابل :

أ ب حـ ء مستطيل طولا ضلعيه ١٢ سم ، ٨ سم

فإن محيط الجزء المظلل يساوى ....

(أ) ٩٦ سم (ب) ٤٠ سم (جـ) ٣٢ سم (د) ١٦ سم

٢ متوازى أضلاع طولا ضلعين متجاورين فيه ٩ سم ، ١٠ سم وارتفاعه الأصغر ٦ سم

فإن مساحته تساوى .... سم^2

(أ) ٣٨ (ب) ٥٤ (جـ) ٦٠ (د) ٩٠

٣ مساحة المربع الذى طول ضلعه ٨ سم .... مساحة المعين الذى طولا قطريه ٩ سم ، ١٢ سم

(أ) $<$ (ب) $>$ (جـ) $=$ (د) $\equiv$

٤ فى الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة سطح الدائرة = ٩ π سم^2

فإن مساحة المربع المرسوم داخلها = ... سم^2

(أ) ٨١ (ب) ٧٢

(جـ) ٣٦ (د) ١٨

٥ طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول القطعة الأصلية.

(أ) $<$ (ب) $=$ (جـ) $\leq$ (د) $\geq$

٦ إذا كان المثلث أ ب حـ قائم الزاوية فى أ ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب حـ}$ فإن : ....

(أ) أ ب = ب ء × ب حـ (ب) أ حـ = حـ ء × حـ ب

(جـ) (أ ء)^2 = ء ب × ء حـ (د) أ ب × أ حـ = أ ء × ب ء

---

٢ أكمل كلًّا مما يأتى :

١ النسبة بين مساحة المثلث ومساحة المستطيل المشتركين فى القاعدة والمحصورين بين مستقيمين متوازيين تساوى ....

٢ مثلث أطوال أضلاعه ٧ سم ، ٥ سم ، ٦ سم فإن نوع المثلث بالنسبة لزواياه ....

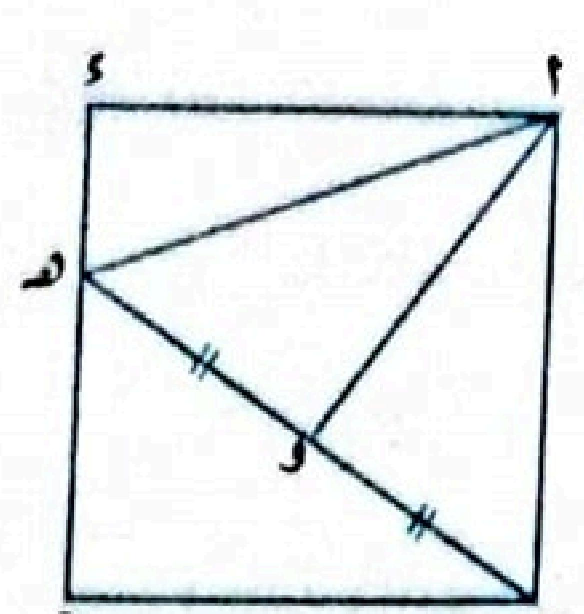
٣ مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم عمودى عليها هو ....

٤ إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فى مثلثين متشابهين تساوى ١ فإن المثلثين ....

٥ إذا كانت مساحة مثلث متساوى الأضلاع $8\sqrt{5}$ سم² وارتفاعه $2\sqrt{5}$ سم فإن محيطه يساوى ....

٣ (أ) شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٤٠ سم والنسبة بين طولى قاعدتيه المتوازيتين ٣ : ٥ أوجد طول كل منهما وإذا كان ارتفاعه ٦٥ سم فأوجد مساحته.

(ب) فى الشكل المقابل :

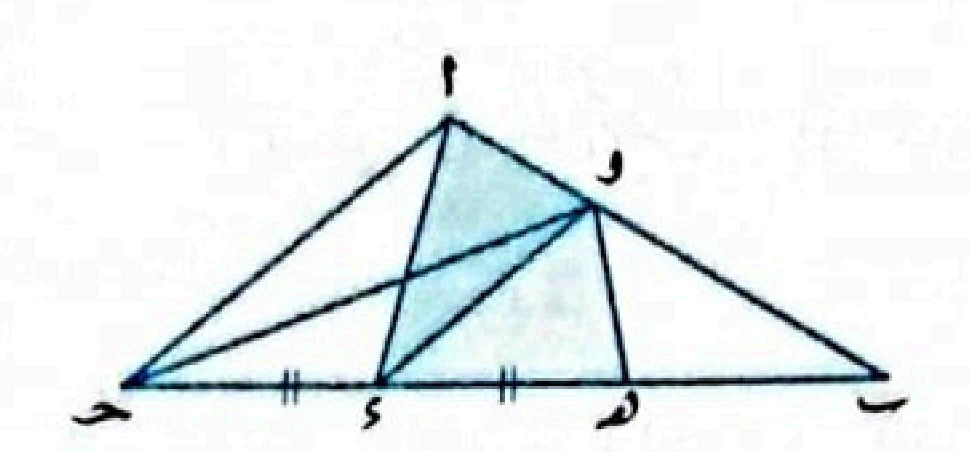


أ ب حـ ء مربع طول ضلعه ١٢ سم

، هـ ∈ $\overline{ءحـ}$ ، و منتصف $\overline{هـ ب}$

أوجد بالبرهان : مساحة المثلث أ و هـ

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



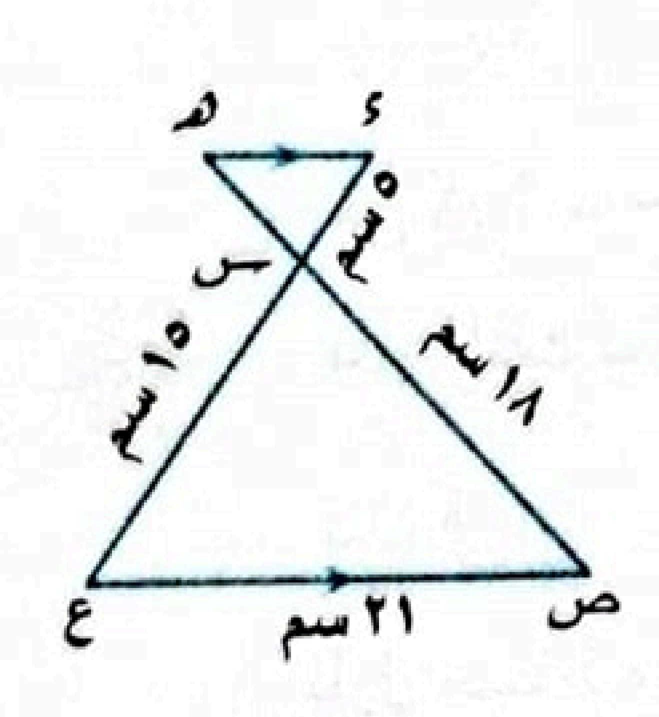
أ ب حـ مثلث فيه : هـ ∈ $\overline{ب حـ}$ ، ء ∈ $\overline{ب حـ}$

بحيث هـ ء = ء حـ

، مساحة Δ و هـ ء = مساحة Δ أ و ء

أثبت أن : $\overline{أحـ}$ // $\overline{وء}$

(ب) فى الشكل المقابل :



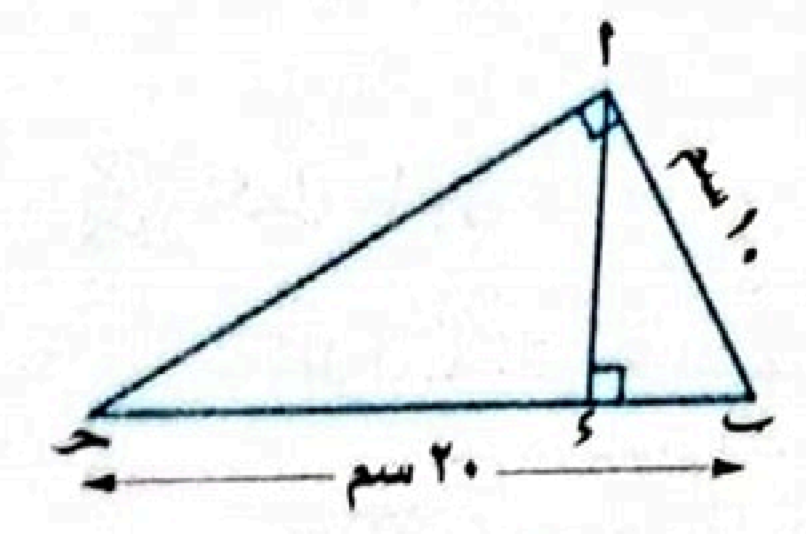
$\overleftrightarrow{ءع}$ ∩ $\overleftrightarrow{هـ ص}$ = {س} ، $\overline{ءهـ}$ // $\overline{ص ع}$ ، س ص = ١٨ سم

، س ع = ١٥ سم ، ص ع = ٢١ سم ، ء س = ٥ سم

١ أثبت أن : Δ ء هـ س ~ Δ ع ص س

٢ أوجد : طول كل من $\overline{ءهـ}$ ، $\overline{س هـ}$

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث فيه : ق (∠ب أ حـ) = °٩٠ ، ء ∈ $\overline{ب حـ}$

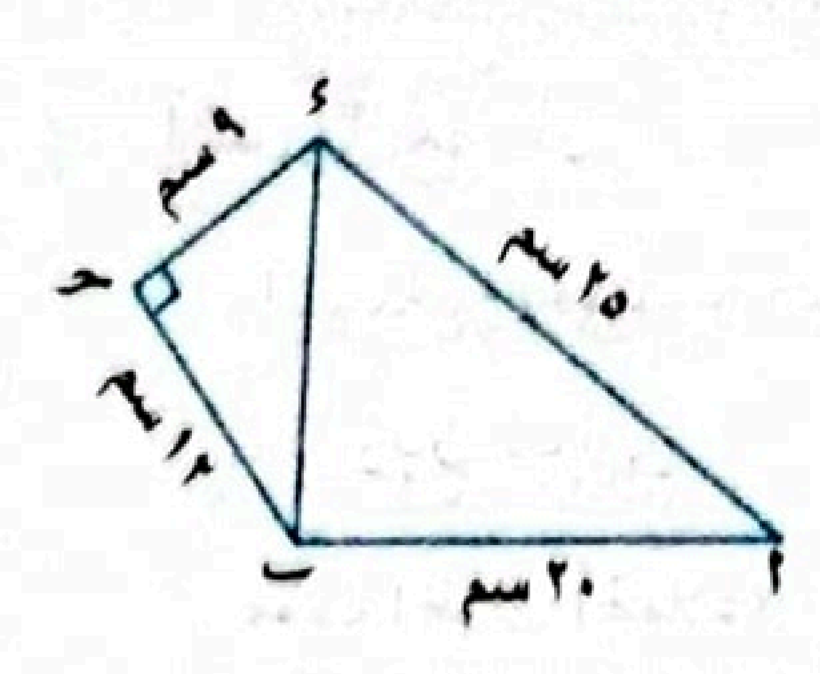
بحيث $\overline{أء}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$ ، أ ب = ١٠ سم ، ب حـ = ٢٠ سم

أوجد ما يلى :

١ طول $\overline{ب ء}$

٢ طول مسقط $\overline{أ ب}$ على $\overleftrightarrow{أء}$

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : أ ب = ٢٠ سم

، ب حـ = ١٢ سم ، حـ ء = ٩ سم

، أ ء = ٢٥ سم ، ق (∠حـ) = °٩٠

أوجد : مساحة الشكل الرباعى أ ب حـ ء

٦ إدارة بسيون توجيه الرياضيات — محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت نسبة التكبير بين مضلعين متشابهين تساوى .... فإن المضلعين متطابقان.

(أ) ٠,٥ (ب) ٢ (جـ) ١ (د) ٠,٢٥

٢ إذا كانت : ∠ أ تتمم ∠ ب ، ∠ ب تكمل ∠ حـ وكان : ق (∠ أ) = ٣٠° فإن : ق (∠ حـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

٣ فى Δ س ص ع إذا كان : $(س ص)^2 + (ص ع)^2 > (س ع)^2$ فإن : ∠ ص تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

٤ مساحة شبه المنحرف الذى طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم وارتفاعه ٥ سم تساوى .... سم^2

(أ) ١٥ (ب) ٢٥ (جـ) ٣٥ (د) ٥٠

٥ فى Δ أ ب حـ إذا كان : أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم ، حـ أ = ٥ سم فإن المثلث يكون قائم الزاوية فى ....

(أ) أ (ب) ب (جـ) حـ

٦ طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول القطعة المستقيمة الأصلية.

(أ) = (ب) < (جـ) ≥ (د) ≤

---

٢ أكمل ما يلى :

١ الزاوية التى قياسها ٦١ ٥٩ ٨٩° هى زاوية .... سم^2

٢ فى Δ أ ب حـ إذا كانت : ∠ أ تتمم ∠ حـ فإن : $(أ حـ)^2$ .... $(أ ب)^2 + (ب حـ)^2$

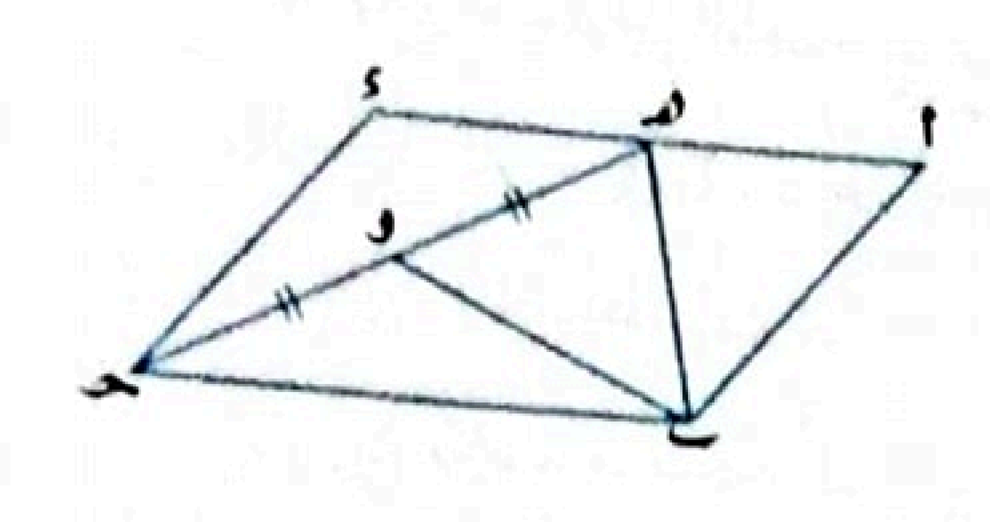
٣ مساحة متوازى الأضلاع الذى طولا ضلعين متجاورين فيه ٦ سم ، ٧ سم وارتفاعه الأكبر ٥ سم تساوى ....

٤ معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم تكون مساحته .... سم^2

٥ فى الشكل المقابل :

س = ...°

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

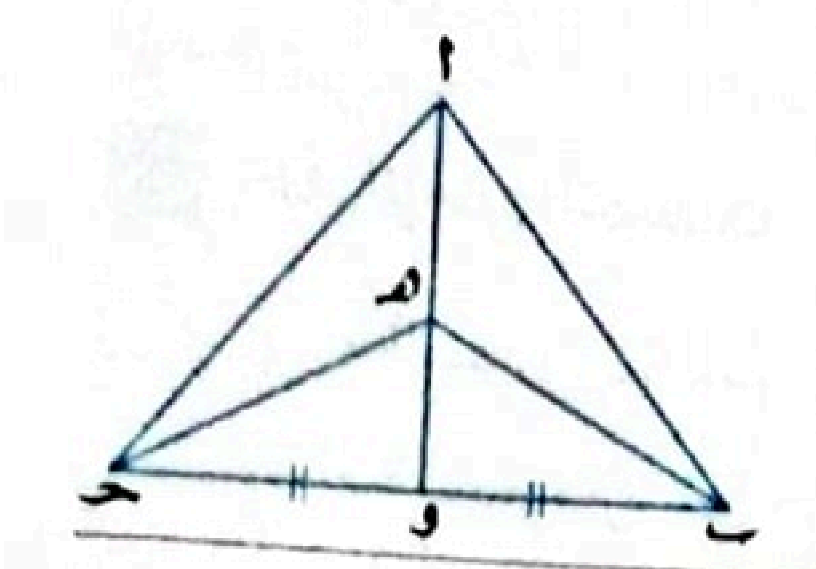


ا ب جـ د متوازى أضلاع مساحته ٤٠ سم^{٢}

، هـ ∈ $\overline{اد}$ ، و منتصف $\overline{هـ جـ}$

أوجد : مساحة △ ب هـ و

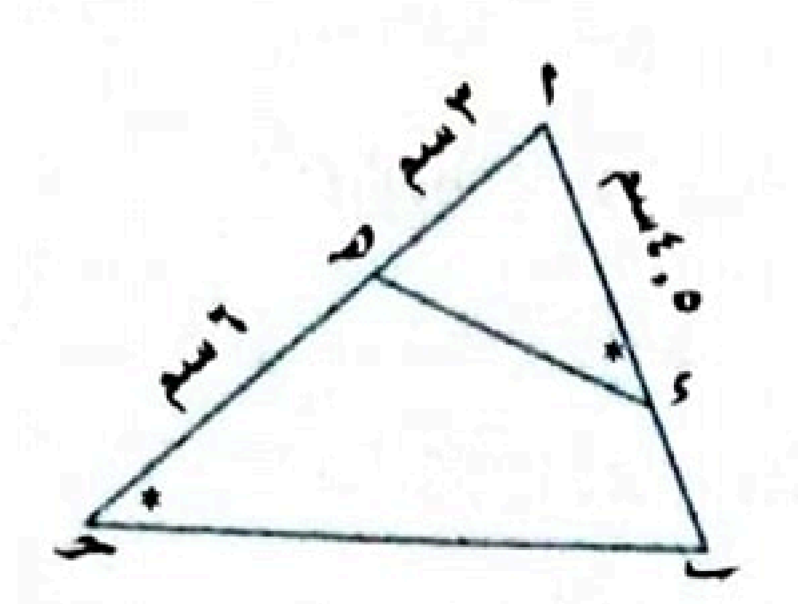
(ب) فى الشكل المقابل :



△ ا ب جـ فيه : و منتصف $\overline{ب جـ}$

أثبت أن : مساحة △ ا ب هـ = مساحة △ ا هـ جـ

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



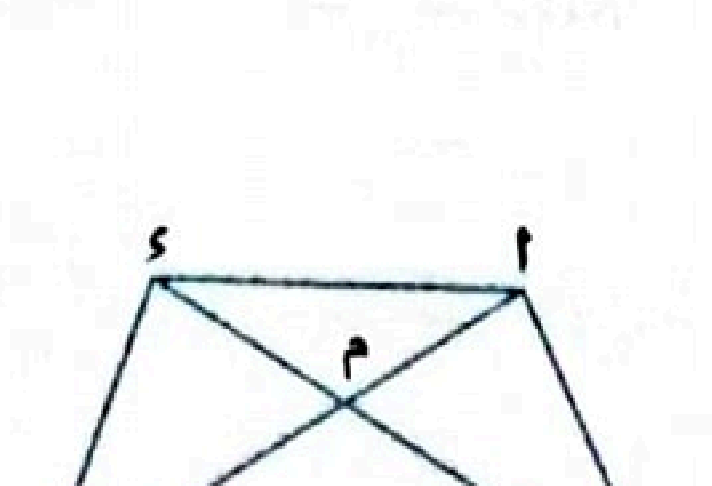
ا ب جـ مثلث فيه : ق (∠ ا د هـ) = ق (∠ جـ)

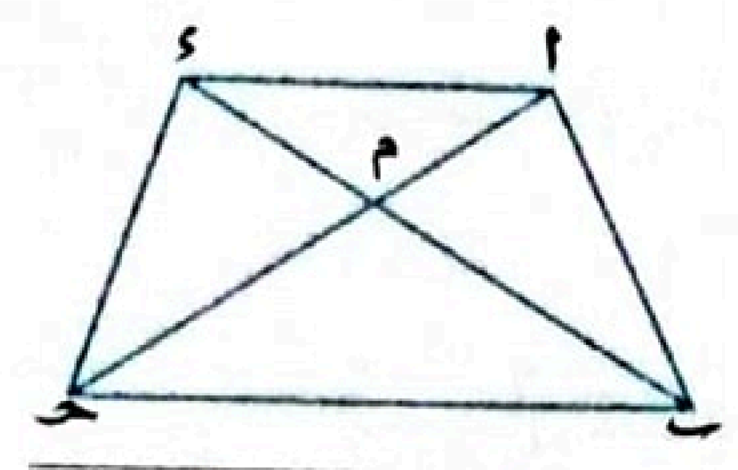
، ا د = ٤,٥ سم ، ا هـ = ٣ سم ، هـ جـ = ٦ سم

أثبت أن : △ ا جـ ب ~ △ ا د هـ

ثم أوجد : طول $\overline{د ب}$

(ب) فى الشكل المقابل :





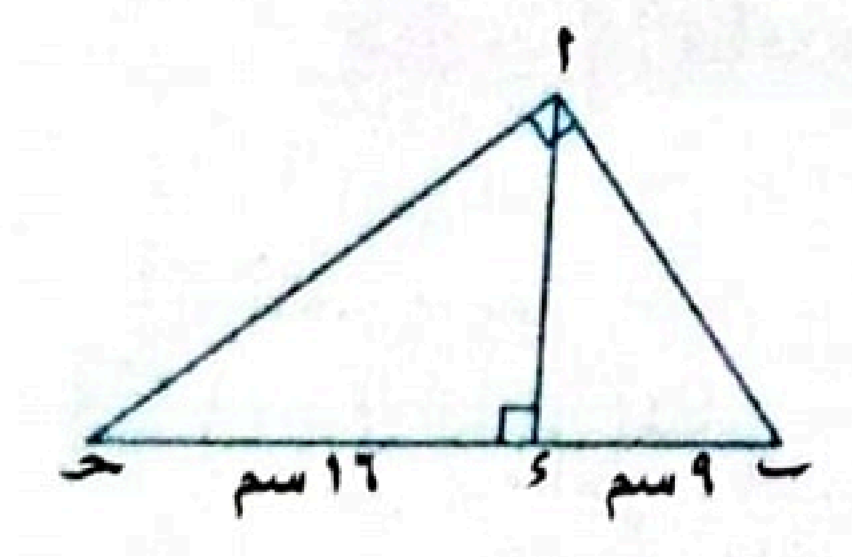
إذا كانت مساحة △ ا ب م = مساحة △ د جـ م

برهن أن : $\overline{اد}$ // $\overline{ب جـ}$



٥ (أ) ا ب جـ مثلث فيه : ا ب = ٨ سم ، ب جـ = ٦ سم ، ا جـ = ٩ سم بين نوع △ ا ب جـ بالنسبة لزواياه.

(ب) فى الشكل المقابل :



إذا كان : ق (∠ ب ا جـ) = ٩٠°

، $\overline{اد}$ ⊥ $\overline{ب جـ}$ ، ب د = ٩ سم ، د جـ = ١٦ سم

أوجد : طول كل من $\overline{ا ب}$ ، $\overline{ا جـ}$ ، $\overline{اد}$


٧ إدارة طلخا - توجيه الرياضيات - الفترة الصباحية — محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يلى :

١ مربع محيطه ٢٠ سم فإن مساحته تساوى ....

٢ فى △ ا ب جـ إذا كان : (ا جـ)^{٢} > (ا ب)^{٢} - (ب جـ)^{٢} فإن : ∠ جـ تكون ....



⑤ محافظة المنوفية

السؤال الأول :-

① ٤٠

② م ▱ = القاعدة الكبرى × الارتفاع الأصغر

= ٦ × ١٠ = ٦٠ سم²

③ مساحة المربع طول ضلعه ٨ سم ، المعين طولا قطريه ٩ ، ١٢

٨ × ٨ = ٦٤ ، < ، $\frac{1}{2}$ × ٩ × ١٢ = ٥٤

④ ٩ ط = ط نق² ، نق = ٣

مساحة المربع = $\frac{1}{2}$ طول القطر × طول القطر

= $\frac{1}{2}$ × ٦ × ٦ = ١٨ سم²

⑤ %

⑦ (أ ء)² = ب ء × ء ح

السؤال الثاني :-

(١) ١ : ٢

(٢) حاد الزوايا

(٣) نقطة

(٤) متطابقيه

(٥) مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × الارتفاع

٢٨ سم٢ = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × ٧ سم

القاعدة = ٨

المحيط = ٨ + ٨ + ٨ = ٢٤ سم

الموضوع : ______ التاريخ / /

السؤال الثالث :-

أ) نفرض ان طول القاعدة الاولى = ٣س

" " " الثانية = ٥س

طول القاعدة المتوسطة = $\frac{1}{2}$ (٣س + ٥س) = ٤٠

٨س = ٤٠ × ٢ = ٨٠


س = ١٠

طول القاعدة الاولى = ٣ × ١٠ = ٣٠ سم

" " الثانية = ٥ × ١٠ = ٥٠ سم

المساحة = $\frac{1}{2}$ (٣٠ + ٥٠) × ٦٥ =

$\frac{1}{2}$ × ٨٠ × ٦٥ = ٢٦٠٠ سم² //



السؤال الثالث :-

ب)

∵ $\triangle$ أ ب هـ ، $\square$ أ ب جـ د

مرسومان على قاعدة واحدة أ ب ، هـ ∈ جـ د

∴ م $\triangle$ أ ب هـ = $\frac{1}{2}$ م $\square$ أ ب جـ د ——— (1)

∵ و منتصف ب هـ ، ∴ أ و متوسط في $\triangle$ أ ب هـ

∴ م $\triangle$ أ ب و = م $\triangle$ أ و هـ ——— (2)

∴ م $\triangle$ أ و هـ = $\frac{1}{2}$ م $\triangle$ أ ب هـ ——— (3)

من (1) ، (2) ، (3)

∴ م $\triangle$ أ و هـ = $\frac{1}{4}$ م $\square$ أ ب جـ د

مساحة المربع = ١٢ × ١٢ = ١٤٤ سم²

مساحة المثلث = $\frac{١٤٤}{٤}$ = ٣٦ سم²

السؤال الرابع :-

أ) ∵ ء منتصف هـ حـ $\therefore$ هـ ء = ء حـ

∴ م △ و هـ ء = م △ و ء حـ ——— (1)

∵ م △ و هـ ء = م △ أ و ء ——— (2)

من (1) ، (2)

∴ م △ أ و ء = م △ و ء حـ / و ء

وهما على قاعدة واحدة و ء

∴ و ء // أ حـ

السؤال الرابع :-

ب) في △ س ء هـ ، △ س ص ع

∵ ء هـ // ص ع ، ء ع قاطع ، هـ ص قاطع

ق (ءˆ) = ق (عˆ) بالتبادل ـــ ①

ق (هـˆ) = ق (صˆ) بالتبادل ـــ ②

ق (ء سˆ هـ) = ق (ص سˆ ع) بالتقابل بالرأس ـــ ③

من ① ، ② ، ③

∴ △ ء هـ س ~ △ ع ص س ✗✗

$\frac{ء هـ}{ع ص} = \frac{ء س}{س ع} = \frac{هـ س}{س ص} = \frac{ء هـ}{٢١} = \frac{هـ س}{١٨} = \frac{٥}{١٥}$

ء هـ = $\frac{٢١ \times ٥}{١٥}$ = ٧ سم

س هـ = $\frac{١٨ \times ٥}{١٥}$ = ٦ سم ✗✗

السؤال الخامس :-

أ) $(\text{أب})^2 = \text{ب د} \times \text{ب جـ}$

$(10)^2 = \text{ب د} \times 20$

$\text{ب د} = \frac{100}{20} = 5$ سم

طول مسقط أب على أد $= 5\sqrt{3}$

$(\text{أد})^2 = \text{ب د} \times \text{د جـ}$

$= 5 \times 15 = \sqrt{75}$

$\text{أد} = 5\sqrt{3}$

السؤال الخامس :-

ب) Δ د حـ ب قائم في حـ

$(ب د)^2 = (حـ د)^2 + (حـ ب)^2$

$= (9)^2 + (12)^2 = 225$

ب د = 15

مساحة الشكل الرباعي أ ب حـ د =

م Δ أ ب د + م Δ د ب حـ

$= \frac{1}{2} \times 20 \times 15 + \frac{1}{2} \times 12 \times 9$

150 + 54 = 204 سم^2

٦ محافظة الغربية

السؤال الأول :-

١) ١

٢) ق(∠ ح) = ١٢٠°

٣) حادة

٤) $= \frac{1}{2}$ (٦ + ٨) × ٥ = ٣٥ سم²

٥) ب

٦) ≥

تاريخ / /   ملاحظات المعلم :

السؤال الثاني :-

(١) منفرجة

(٢) =

(٣) مساحة ▱ = ٥ × ٦ = ٣٠ سم²

(٤) = $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٨ = ٢٤ سم²

(٥) س = ٣س + ٢س + ٤س + س = ١٠س

س = $\frac{٣٦٠}{١٠}$ = ٣٦°

السؤال الثالث :-

أ)

▱ أ ب جـ د ، Δ ب هـ د

ب د قاعدة مشتركة ، أ د // ب جـ

∴ مساحة Δ ب هـ د = $\frac{1}{2}$ م ▱ أ ب جـ د

م Δ ب هـ د = $\frac{40}{2}$ = 20 سم²

∵ و منتصف هـ د ∴ ب و متوسط في Δ هـ ب د

∴ م Δ ب هـ و = $\frac{1}{2}$ Δ ب هـ د

م Δ ب هـ و = $\frac{1}{2}$ × 20 = 10 سم²

السؤال الثالث :-

ب) ∵ و منتصف $\overline{بء}$ ∴ $\overline{أو}$ متوسط في $\triangle$ أبء


∴ م $\triangle$ أبو = م $\triangle$ أوء ——— (1)

∵ و منتصف $\overline{بء}$ ∴ $\overline{هو}$ متوسط في $\triangle$ به‍ء

∴ م $\triangle$ به‍و = م $\triangle$ ءوه‍

بالطرح $\triangle$ به‍ء من الطرفين

∴ م $\triangle$ أه‍ب = م $\triangle$ أه‍ء



السؤال الرابع :-

أ) Δ أ ب جـ ، Δ أ د هـ

ق(أ د̂ هـ) = ق(ب̂) —— (١)

ق(أ̂) زاوية مشتركة —— (٢)

∴ ق(أ هـ̂ د) = ق(جـ̂) —— (٣)

∴ Δ أ جـ ب ~ Δ أ د هـ

$\frac{\text{أ جـ}}{\text{أ د}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ ب}}{\text{أ هـ}}$ ، $\frac{٩}{٤,٥} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{د هـ}} = \frac{\text{أ ب}}{٣}$

$\text{أ ب} = \frac{٩ \times ٣}{٤,٥} = ٦$ سم

د ب = أ ب − أ د = ٦ − ٤,٥ = ١,٥ سم

السؤال الرابع :-

ب) بـ م Δ م ن ا م = م Δ د ح م

بإضافة Δ م ب حـ للطرفين

$\therefore$ م Δ ا ب حـ = م Δ د ب حـ ، ب حـ قاعدة مشتركة

$\therefore$ ا د // ب حـ

السؤال الخامس :

ا) ا حـ أطول أضلاع Δ ا ب حـ

$(ا حـ)^2 = (ا ب)^2 + (ب حـ)^2$

$(9)^2 \ne (8)^2 + (6)^2$

$81 \ne 64 + 36$

$(ا حـ)^2 < (ا ب)^2 + (ب حـ)^2$

$\therefore$ Δ ا ب حـ حاد الزوايا

الموضوع : .... التاريخ / /

ب) (أب)^2 = ب د × ب جـ

= ٩ × ٢٥ = √٢٢٥

أب = ١٥ سم

(أجـ)^2 = د جـ × ب جـ = ١٦ × ٢٥ = √٤٠٠

أجـ = ٢٠ سم

(أد)^2 = د ب × د جـ = ٩ × ١٦ = √١٤٤

أد = ١٢ سم



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يلى :

١ مربع محيطه ٢٠ سم فإن مساحته تساوى ....

٢ فى Δ أ ب حـ إذا كان : $(أ حـ)^2 > (أ ب)^2 - (ب حـ)^2$ فإن : ∠ حـ تكون ....

٣ قطر متوازى الأضلاع يقسم سطحه إلى مثلثين ....

٤ إذا كان : Δ أ ب حـ ~ Δ ء هـ و ، أ ب = $\frac{1}{2}$ ء هـ

فإن : محيط Δ ء هـ و = ... محيط Δ أ ب حـ

٥ إذا كانت مساحة متوازى أضلاع ٤٢ سم^2 وارتفاعه ٦ سم فإن طول القاعدة المناظرة لهذا الارتفاع يساوى ....

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ١ : ٣ فإذا كان محيط المضلع الأصغر ١٥ سم فإن محيط المضلع الأكبر ....

(أ) ٣٠ سم (ب) ٤٥ سم (جـ) ٦٠ سم (د) ٧٥ سم

٢ زاويتا قاعدة شبه المنحرف المتساوى الساقين تكونان ....

(أ) متطابقتين. (ب) متتامتين. (جـ) متكاملتين. (د) مختلفتين.

٣ إذا كان المثلثان المرسومان على قاعدة واحدة وفى جهة واحدة منها متساويين فى المساحة فإن رأساهما على مستقيم .... هذه القاعدة.

(أ) = (ب) عمودى على (جـ) يوازى (د) ≡

٤ مستطيل طول قطره ١٠ سم وطوله ٨ سم فإن مساحته .... سم^2

(أ) ٢٤ (ب) ٤٨ (جـ) ٨٠ (د) ١٨

٥ النسبة بين مساحة المثلث ومتوازى الأضلاع المشترك معه فى القاعدة والمحصور معه بين مستقيمين متوازيين تساوى ....

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (جـ) $\frac{1}{3}$ (د) ٢

٦ طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول هذه القطعة المستقيمة.

(أ) = (ب) ≡ (جـ) ≥ (د) ≤

---

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

مساحة سطح المثلث أ ب هـ = مساحة سطح المثلث حـ ب هـ

، س هـ = ص هـ

أثبت أن : $\overline{\text{أ حـ}}$ // $\overline{\text{س ص}}$

(ب) فى الشكل المقابل :

Δ أ ب حـ فيه : $\overline{\text{س ص}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ، أ س = ٣ سم

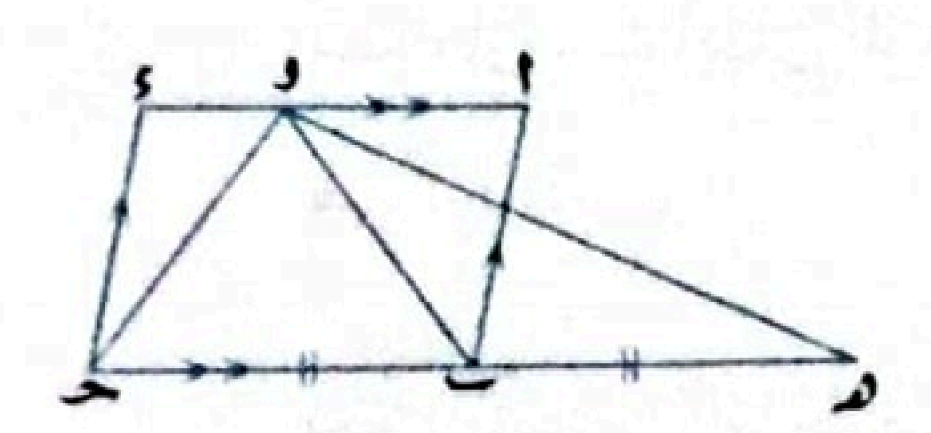
، س ص = ٥ سم ، س ب = ٦ سم

١ أثبت أن : Δ أ س ص ~ Δ أ ب حـ ٢ أوجد : طول $\overline{\text{ب حـ}}$

٤ (أ) شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم وارتفاعه ١٠ سم

أوجد : ١ طول قاعدته المتوسطة. ٢ مساحة سطحه.

(ب) في الشكل المقابل :



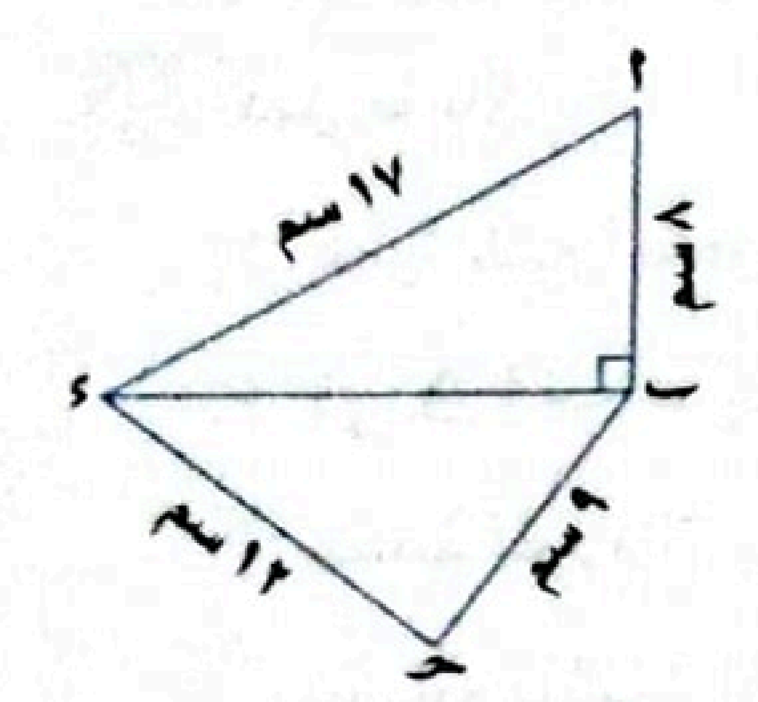
ا ب ح ء متوازي أضلاع ، $\text{هـ} \in \overleftarrow{\text{ح ب}}$

، $\text{و} \in \overline{\text{ا ء}}$ ، $\text{ب ح} = \text{ب هـ}$

برهن أن : مساحة Δ و هـ ح = مساحة متوازي الأضلاع ا ب ح ء

---

٥ (أ) في الشكل المقابل :



ا ب ح ء شكل رباعي فيه : ا ب = ٨ سم

، ب ح = ٩ سم ، ح ء = ١٢ سم

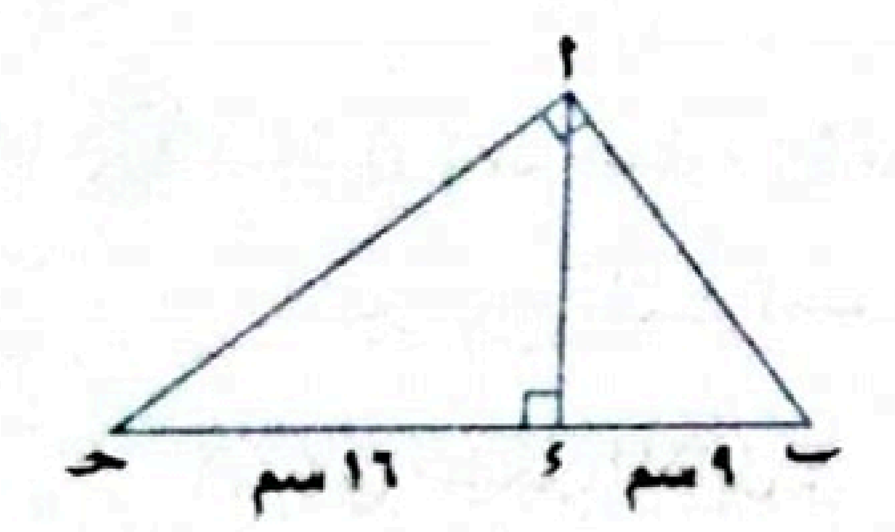
، ا ء = ١٧ سم ، $\overline{\text{ء ب}} \perp \overline{\text{ا ب}}$

١ أوجد : طول $\overline{\text{ب ء}}$

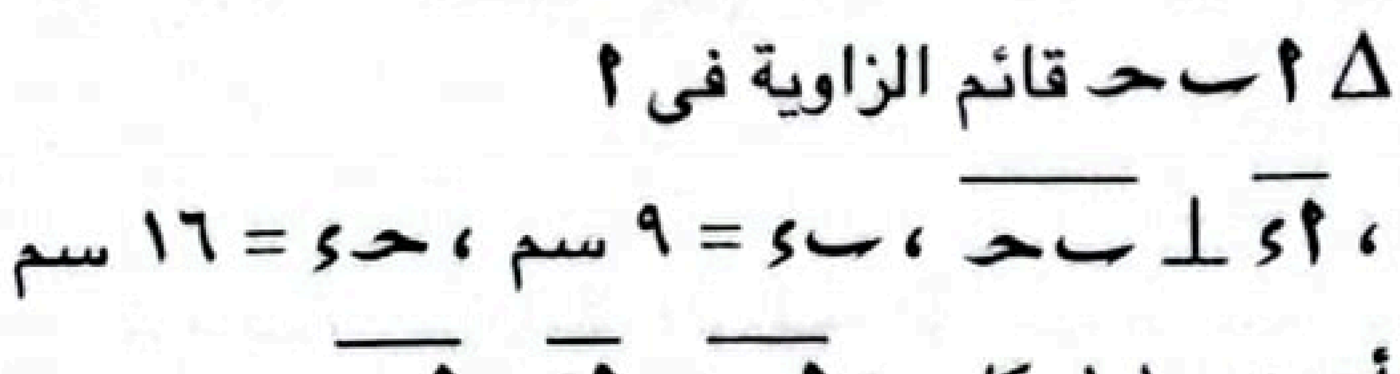
٢ بين نوع Δ ب ح ء بالنسبة لزواياه.



(ب) في الشكل المقابل :

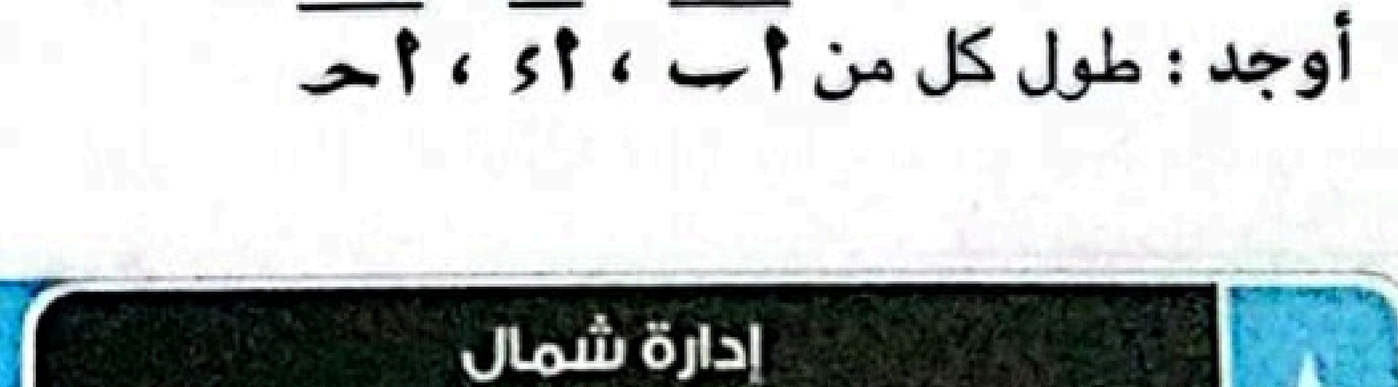


Δ ا ب ح قائم الزاوية في ا



، $\overline{\text{ا ء}} \perp \overline{\text{ب ح}}$ ، ب ء = ٩ سم ، ح ء = ١٦ سم

أوجد : طول كل من $\overline{\text{ا ب}}$ ، $\overline{\text{ا ء}}$ ، $\overline{\text{ا ح}}$



٨ إدارة شمال توجيه الرياضيات — **محافظة السويس**

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معين طولا قطريه ٨ سم ، ١٢ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ٢٠ (ب) ٤٨ (جـ) ٢٤ (د) ١٠

٢ إذا كانت : $\overline{\text{ا ب}}$ // $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ فإن طول مسقط $\overline{\text{ا ب}}$ على $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ .... طول $\overline{\text{ا ب}}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (جـ) $=$ (د) $\leq$

٣ في Δ ا ب ح إذا كان : $(\text{ا ب})^2 + (\text{ب ح})^2 < (\text{ا ح})^2$ فإن : ء ب تكون ....

(أ) قائمة. (ب) حادة. (جـ) مستقيمة. (د) منفرجة.

٤ شبه منحرف مساحته ٣٠ سم^{٢} وارتفاعه ٥ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = ... سم

(أ) ٦ (ب) ٣٠ (جـ) ١٥٠ (د) ٣

٥ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ تكون النسبة بين محيطيهما هى ....

(أ) ٥ : ٣ (ب) ٣ : ٥ (جـ) ١ : ٢ (د) ١ : ٣

٦ مثلث مساحته ٢٤ سم^{٢} وطول قاعدته ٨ سم فإن ارتفاعه المناظر لهذه القاعدة يساوى .... سم

(أ) ١٦ (ب) ٣ (جـ) ٦ (د) ٢

---

٢ أكمل ما يأتى :

١ قطرا شبه المنحرف المتساوى الساقين يكونان ....

٢ فى △ أ ب حـ إذا كان : $(أب)^{٢} = (أحـ)^{٢} + (ب حـ)^{٢}$ فإن : ق(∠ ....) = ٩٠°

٣ محيط المربع الذى مساحته ١٦ سم^{٢} يساوى .... سم

٤ يتشابه المثلثان إذا كانت أطوال أضلاعهما المتناظرة ....

٥ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى سطحى مثلثين .... فى المساحة.

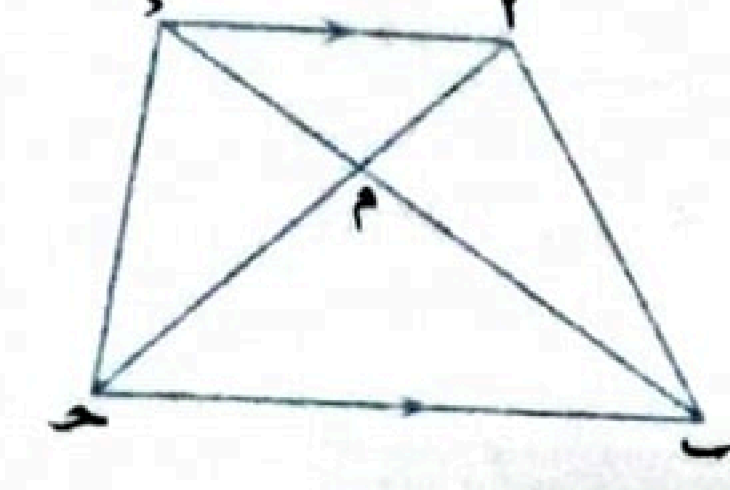
---

٣ (أ) △ أ ب حـ فيه : أ ب = ١٣ سم ، ب حـ = ٧ سم ، أ حـ = ١٢ سم

بين نوع المثلث أ ب حـ بالنسبة لزواياه.

(ب) فى الشكل المقابل :


$\overline{أد} // \overline{ب حـ}$ ، $\overline{أحـ} \cap \overline{ب د} = \{م\}$



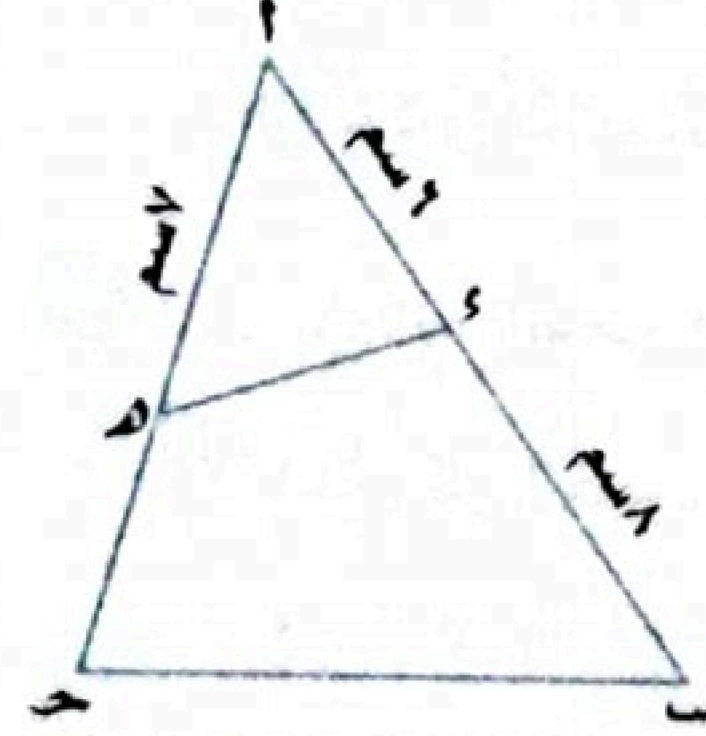
أثبت أن : مساحة △ أ ب م = مساحة △ د حـ م

---

٤ (أ) أوجد مساحة سطح متوازى الأضلاع الذى فيه طولا ضلعين متجاورين ٦ سم ، ٨ سم وارتفاعه الأكبر ٥ سم.

(ب) فى الشكل المقابل :


△ أ هـ د ~ △ أ ب حـ ، أ د = ٦ سم

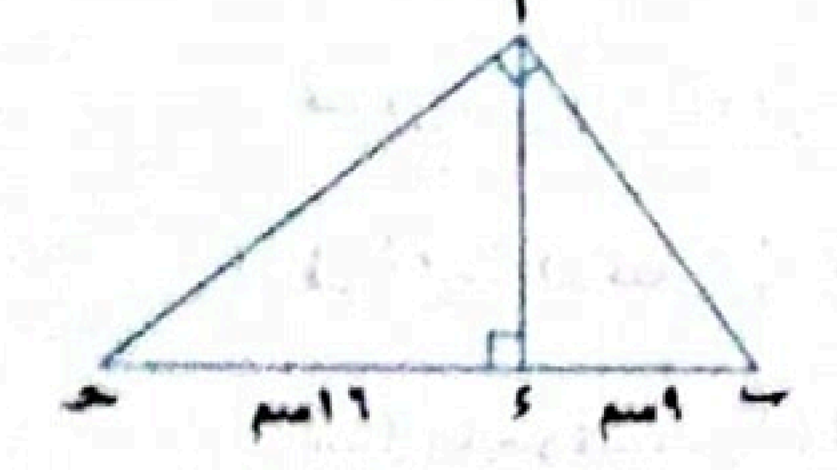


، أ هـ = ٧ سم ، ب د = ٨ سم

أوجد : طول كل من $\overline{أحـ}$ ، $\overline{هـ حـ}$

---

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ

، $\overline{أد} \perp \overline{ب حـ}$ ، ب د = ٩ سم ، د حـ = ١٦ سم

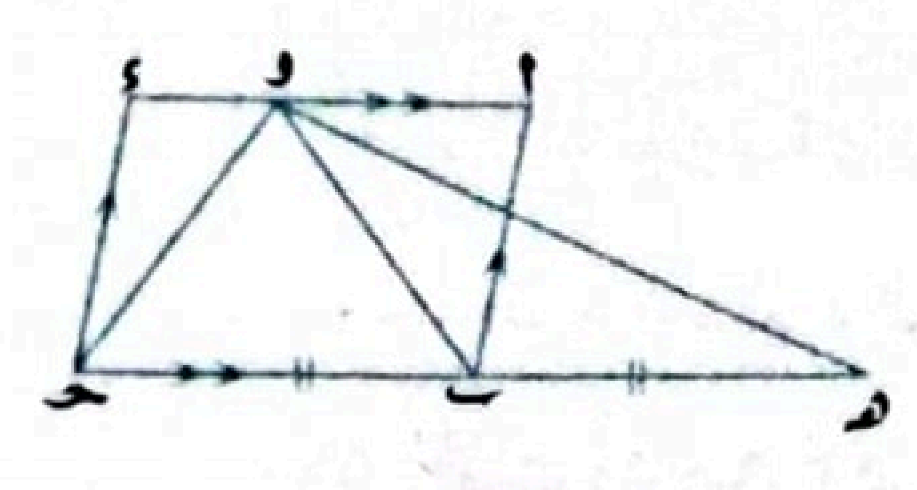
أوجد : طول كل من $\overline{أب}$ ، $\overline{أد}$

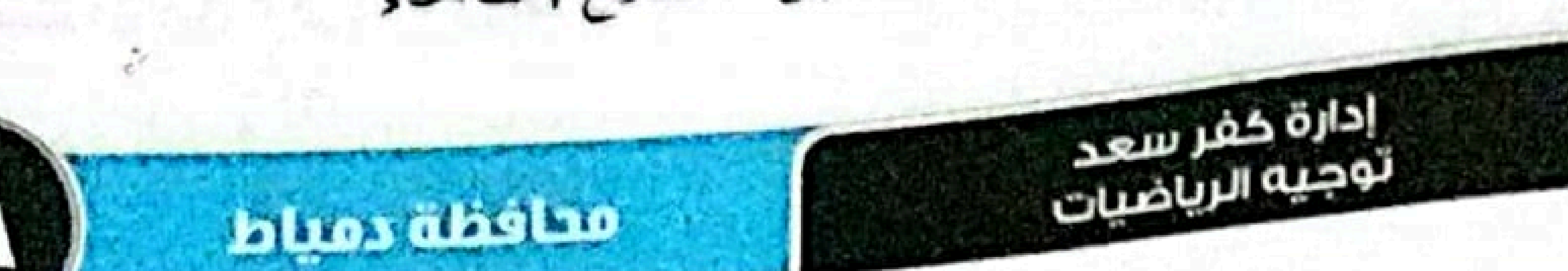
(ب) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع ، هـ ∈ $\overleftrightarrow{حـ ب}$

، و ∈ $\overline{اء}$ ، ب حـ = ب هـ

برهن أن : مساحة Δ و هـ حـ = مساحة متوازى الأضلاع ا ب حـ ء





أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معين طولا قطريه ٨ سم ، ٦ سم تكون مساحة سطحه .... سم^2

(أ) ١٤　(ب) ٢٤　(جـ) ٤٠　(د) ٤٨

٢ مربع طول قطره ١٢ سم تكون مساحة سطحه .... سم^2

(أ) ٢٤　(ب) ٣٦　(جـ) ٤٨　(د) ٧٢

٣ مثلث مساحته ١٥ سم^2 وطول قاعدته ٥ سم يكون ارتفاعه المناظر لهذه القاعدة .... سم.

(أ) ٣　(ب) ٥　(جـ) ٦　(د) ١٠

٤ Δ ا ب حـ فيه : $(احـ)^2 > (اب)^2 + (ب حـ)^2$ فإن : ∠ب تكون ....

(أ) حادة.　(ب) قائمة.　(جـ) منفرجة.　(د) مستقيمة.

٥ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ فإن النسبة بين محيطيهما ....

(أ) ٥ : ٣　(ب) ٣ : ٥　(جـ) ١ : ٢　(د) ١ : ٣

٦ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) صفر　(ب) ١　(جـ) ٢　(د) ٣

٢ أكمل كلًا مما يأتى :

١ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى مثلثين .... فى المساحة.

٢ يتشابه المضلعان إذا كانت الأضلاع المتناظرة .... والزوايا المتناظرة ....

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....°

٤ Δ ا ب حـ فيه : $(احـ)^2 + (حـ ب)^2 = (اب)^2$ فإن : ق(∠..............) = ٩٠°

٥ شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم يكون طول قاعدته المتوسطة يساوى ....

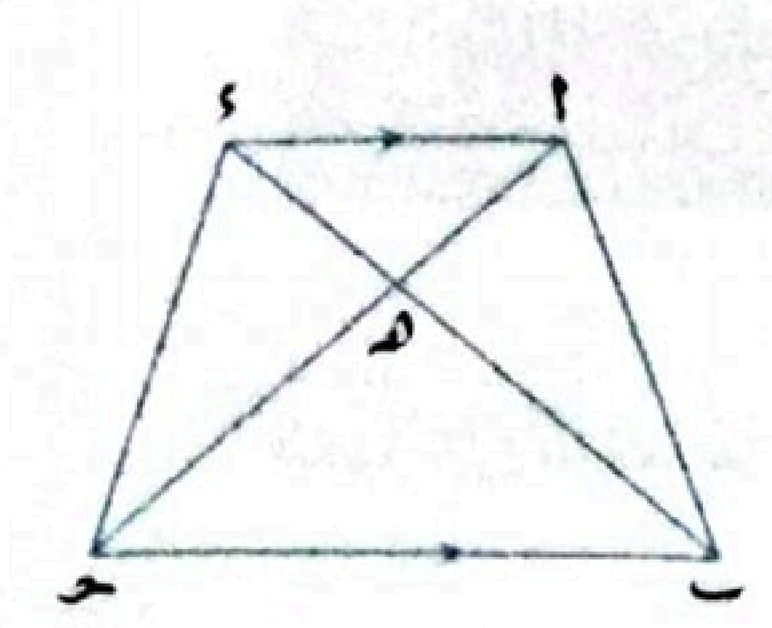
٣ (أ) في الشكل المقابل :

أء // بحـ ، أء = ٤ سم

، بحـ = ٨ سم ، هـ ء = ٢ سم

١ أثبت أن : Δ أهـ ء ~ Δ حـ هـ ب

٢ أوجد : طول هـ ب



(ب) في الشكل المقابل :

أء // بحـ ، أحـ ∩ ب ء = {هـ}

أثبت أن : مساحة سطح Δ أهـ ب = مساحة سطح Δ ءهـ حـ

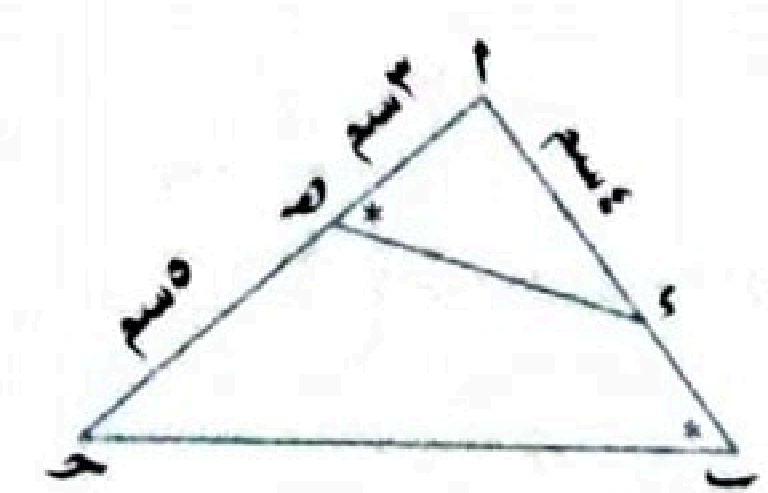
٤ (أ) في الشكل المقابل :

ق (∠ ب) = ٩٠° ، أب = ٣ سم

، بحـ = ٤ سم ، حـ ء = ١٢ سم

، أء = ١٣ سم

أثبت أن : ق (∠ أحـ ء) = ٩٠°



(ب) في الشكل المقابل :

ق (∠ أهـ ء) = ق (∠ أب حـ)

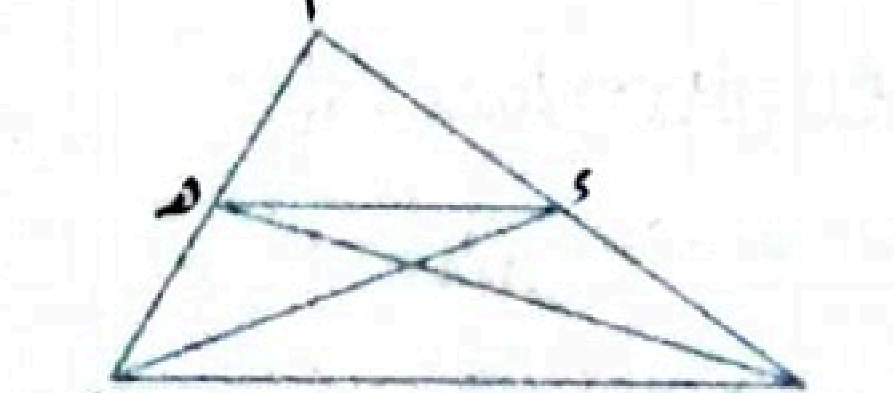
، أهـ = ٣ سم ، أء = ٤ سم ، هـ حـ = ٥ سم

١ أثبت أن : Δ أء هـ ~ Δ أحـ ب ٢ أوجد : طول ب ء

٥ (أ) في الشكل المقابل :

مساحة Δ أب هـ = مساحة Δ أء حـ

أثبت أن : ١ مساحة Δ ء ب هـ = مساحة Δ ء حـ هـ



٢ ء هـ // بحـ

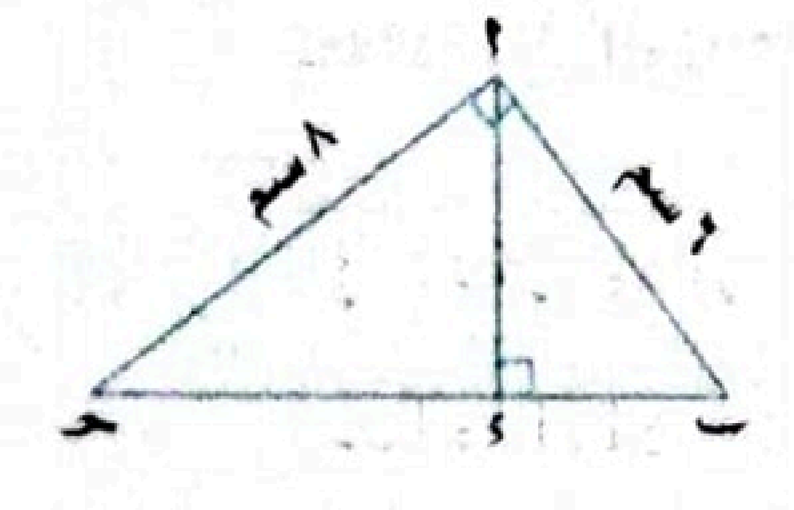


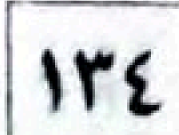
(ب) في الشكل المقابل :

Δ أب حـ فيه : ق (∠ ب أحـ) = ٩٠°

، أء ⊥ بحـ ، أب = ٦ سم ، أحـ = ٨ سم

أوجد : طول كل من ب ء ، حـ ء ، أء





(٧) محافظة الدقهلية

السؤال الأول :-

(١) ٢٥ سم^2

طول الضلع = $\frac{٢٠}{٤}$ = ٥ سم

المساحة = طول الضلع × نفسه

٥ × ٥ = ٢٥ سم^2

(٢) حادة

(أ د)^2 + (ب د)^2 < (أ ب)^2

ق(ب) + ق(أ) < ق(جـ)

(٣) متساويين في المساحة ومتطابقين

(٤) ضعف

∵ أ ب = $\frac{١}{٢}$ د جـ ، د هـ = ٢ أ ب د

(٥) ٧ سم

م ▱ = القاعدة × الارتفاع

القاعدة = $\frac{م ▱}{الارتفاع}$ = $\frac{٤٢}{٦}$ = ٧ سم

السؤال الثاني :-

(١) ٤٥ سم

١ : ٣

١٥ : ؟

(٢) (أ) متطابقين

(٣) (جـ) يوازي

(٤) (١٠)^2 − (٨)^2 =

العرض = ١٠٠ − ٦٤ = $\sqrt{٣٦}$ = ٦

١٠ سم

٨ سم

المساحة = الطول × العرض

٦ × ٨ = ٤٨ سم^2

(٥) (ب) $\frac{١}{٢}$

(٦) (جـ) ≥

السؤال الثالث :-

(أ)

∵ م △ (أ ب هـ) = م △ (د ب هـ)

∴ م △ (ب هـ س) = م △ (ب هـ ص)

∵ ب هـ متوسط في △ ب س ص

∴ م △ (أ س هـ) = م △ (د ص هـ)

وهما على قاعدة واحدة س ص

∴ س ص // أ د

(ب) △ أ س ص ، △ أ ب د فيهما

س ص // ب د ، ق(أ س ص) = ق(ب) بالتناظر

ق(أ ص س) = ق(جـ) بالتناظر

ق(أ) زاوية مشتركة

∴ △ أ س ص ~ △ أ ب د — ①

$\frac{أس}{أب} = \frac{س ص}{ب د} = \frac{أ ص}{أ د} = \frac{٣}{٩} = \frac{٥}{ب د}$

ب د = $\frac{٩ \times ٥}{٣} = \frac{٤٥}{٣} = ١٥$ سم

السؤال الرابع:

(أ)

مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ (ل١ + ل٢) × ع

= $\frac{١}{٢}$ (٦ + ٨) × ١٠ = ٧ × ١٠ = ٧٠ سم²

طول القاعدة المتوسطة = $\frac{المساحة}{الارتفاع} = \frac{٧٠}{١٠} = ٧$ سم

السؤال الرابع :-

بما ▱ أ ب جـ د ، △ ب جـ و

ب جـ قاعدة مشتركة ، ب جـ // أ د

∴ م ▱ أ ب جـ د = م △ ب جـ و ← (١)

△ و هـ جـ فيه ب و متوسط

∴ م △ ب و جـ = $\frac{1}{2}$ م △ و هـ جـ ← (٢)

من (١) ، (٢) ∴ م △ و هـ جـ = م ▱ أ ب جـ د

السؤال الخامس :-

أ) △ أ ب د قائم في (ب)

∴ (ب د)^2 = (أ د)^2 - (أ ب)^2

= (١٧)^2 - (٨)^2 = ٢٨٩ - ٦٤ = ٢٢٥

ب د = $\sqrt{٢٢٥}$ = ١٥ سم

(ب د)^2 = (جـ د)^2 + (ب جـ)^2

= (١٢)^2 + (٩)^2

= ١٤٤ + ٨١ = ٢٢٥

∴ △ ب جـ د قائم الزاوية

السؤال الخامس :-

ب) △ ب أ د قائم في أ

أ ء ⊥ ب د

∵ (أب)² = ب ء × ب د = ٩ × ٢٥ = √٢٢٥ سم ∴ أب = ١٥ سم ✱

∵ (أد)² = د ء × ب د = ١٦ × ٢٥ = √٤٠٠ ∴ أد = ٢٠ سم ✱

(أ ء)² = ب ء × ء د = ٩ × ١٦ = ١٤٤ ∴ أ ء = ١٢ سم ✱

(٨) محافظة السويس

السؤال الأول :-

(١) ٤٨ مساحة المعين = $\frac{1}{2}$ × ٨ × ١٢ = ٤٨ سم²

(٢) =

(٣) منفرجة

(٤) ٦ طول القاعدة المتوسطة = $\frac{\text{المساحة}}{\text{الارتفاع}}$ = $\frac{٣٠}{٥}$ = ٦

(٥) ٣ : ٥

(٦) ٦ الارتفاع = $\frac{٢ \times ٢٤}{٨}$ = ٦ سم

السؤال الثاني:

(١) متساويه في الطول   (٢) ق(د̂)

(٣) ١٦ سم   طول الضلع = $\sqrt{١٦}$ = ٤ ، المحيط = ٤ × ٤ = ١٦ سم

(٤) متناسبه   (٥) متساويه

السؤال الثالث

أ) $(أب)^2 = (١٣)^2 = ١٦٩$

$(ب جـ)^2 + (أ جـ)^2 = (٧)^2 + (١٢)^2 = ٤٩ + ١٤٤ = ١٩٣$

$(أب)^2 < (ب جـ)^2 + (أ جـ)^2$ ∴ المثلث حاد الزوايا

ب) Δ أ د ب ، Δ أ د جـ

أ د // ب جـ ، أ د قاعدة مشتركة

∴ م Δ (أ د ب) = م Δ (أ د جـ)

بطرح Δ أ م د من الطرفين

∴ م Δ (أ ب م) = م Δ (د جـ م)

السؤال الرابع :-

أ) مساحة المتوازي = القاعدة (ص) × الارتفاع (ع) = ٦ × ٥ = ٣٠ سم²

ب) Δ أهـء ~ Δ أبحـ

أهـ / أب = هـء / بحـ = أء / أحـ = ٧ / ١٤ = هـء / بحـ = ٦ / أحـ

أحـ = (١٤ × ٦) / ٧ = ١٢ سم

هـحـ = ١٢ − ٧ = ٥ سم

السؤال الخامس

أ) (أب)² = ءب × ءحـ ... = ٩ × ٢٥ = ٢٢٥ ، أب = √٢٢٥ = ١٥ سم

(أء)² = ءب × ءحـ = ٩ × ١٦ = ١٤٤ ، أء = √١٤٤ = ١٢ سم

ب)

∵ ▱ أبحـء ، Δ بحـو

بحـ قاعدة مشتركة ، بحـ // أء

∴ م ▱ أبحـء = م Δ بحـو —— (١)

Δ وهـحـ فيه بو متوسط

∴ م Δ (بوحـ) = ½ م Δ (وهـحـ) —— (٢)

من (١) ، (٢) م Δ (وهـحـ) = م ▱ أبحـء

(٩) محافظة دمياط

السؤال الاول :-

(١) ٢٤ سم^2 $= \frac{1}{2} \times ٨ \times ٦ = ٢٤$ سم^2

(٢) ٧٢ سم^2 $= \frac{1}{2} \times ١٢ \times ١٢ = ٧٢$ سم^2

(٣) ٦ سم
١٥ $= \frac{1}{2}$ القاعدة × الارتفاع
١٥ $= \frac{1}{2} \times ٥ \times$ الارتفاع $= \frac{٣٠}{٥} = ٦$ سم

(٤) منفرجة

(٥) ٣ : ٥

(٦) ٣

السؤال الثانى :-

(١) متساويين

(٢) متناسبه / متساوية

(٣) ١٢٠°

(٤) ق (ف) = ٩٠°

(٥) ٧ سم $\frac{1}{2}(٦+٨) = ٧$ سم

السؤال الثالث :-

أ) ∵ أد // ب جـ ، أجـ قاطع ∴ ق(أ̂) = ق(جـ̂) بالتبادل —(1)

، د ب قاطع ∴ ق(ب̂) = ق(د̂) بالتبادل —(2)

ق(أ هـ̂ د) = ق(ب هـ̂ جـ) بالتقابل بالرأس —(3)

من (1) (2) (3) ∴ △ أ هـ د ~ △ جـ هـ ب #

أهـ / جـهـ = هـد / هـب = أد / جـب = أهـ / جـهـ = ٢ / هـب = ٤ / ٨

هـب = (٨ × ٢) / ٤ = ٤ سم #

ب) △ أ د ب ، △ أ د جـ

∵ أد // ب جـ ، أد قاعدة مشتركة

∴ م △ (أ د ب) = م △ (أ د جـ)

بطرح △ أ هـ د من كل المثلثين

∴ م △ (أ هـ ب) = م △ (د هـ جـ) #

السؤال الرابع :-

∵ △ أ ب جـ قائم الزاوية في ب

أ) (أجـ)² = (أب)² + (ب جـ)²

(أجـ)² = (٣)² + (٤)² = ٩ + ١٦ = √٢٥ ، أجـ = ٥ سم

(أد)² = ١٣ × ١٣ = ١٦٩

(أجـ)² + (دجـ)² = (٥)² + (١٢)² = ٢٥ + ١٤٤ = ١٦٩

∴ (أد)² = (أجـ)² + (دجـ)²

∴ ق(أ جـ̂ د) = ٩٠° #

السؤال الرابع :-

ب) ∵ $ق(\hat{أ هـ د}) = ق(\hat{ب})$ ، $(\hat{أ})$ زاوية مشتركة

∴ $ق(\hat{أ د هـ}) = ق(\hat{حـ})$ ، ∴ $\Delta(أ د هـ) \sim \Delta(أ حـ ب)$ #

$$\frac{أد}{أحـ} = \frac{دهـ}{حـب} = \frac{أهـ}{أب} = \frac{٤}{٨} = \frac{دهـ}{حـب} = \frac{٣}{أب}$$

$أب = \frac{٨ \times ٣}{٤} = ٦$ سم ، $ب د = ٦ - ٤ = ٢$ سم #

السؤال الخامس :-

أ) ∵ م $\Delta(أ ب هـ)$ = م $\Delta(أ د حـ)$ ، بطرح Δ أ د هـ من المثلثين

∴ م $\Delta(د ب هـ)$ = م $\Delta(د حـ هـ)$ #

د هـ قاعدة مشتركة ، ∴ د هـ // ب حـ #

Δ أ ب حـ قائم الزاوية في أ ، أ د ⊥ ب حـ

ب) $(ب حـ)^2 = (أ ب)^2 + (أ حـ)^2 = (٦)^2 + (٨)^2 = ٣٦ + ٦٤ = ١٠٠$

ب حـ $= \sqrt{١٠٠} = ١٠$ سم

$(أب)^2 = ب د \times ب حـ$
$(٦)^2 = ب د \times ١٠$
$ب د = \frac{٣٦}{١٠} = ٣,٦$ سم #

$(أحـ)^2 = حـ د \times ب حـ$
$(٨)^2 = حـ د \times ١٠$
$حـ د = \frac{٦٤}{١٠} = ٦,٤$ #

$(أد)^2 = ب د \times د حـ = ٣,٦ \times ٦,٤ = ٢٣,٠٤$

$أد = ٤,٨$ سم #

10 إدارة حوش عيسى
توجيه الرياضيات - الفترة الصباحية
محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 فى المثلث س ص ع إذا كان : $(س ص)^2 = (س ع)^2 + (ص ع)^2$ فإن : ق ع تكون ....

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) مستقيمة.

2 مربع مساحته ٣٢ سم^2 فإن طول قطره .... سم.

(أ) ٤ (ب) ٨ (جـ) ١٦ (د) ٦٤

3 طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول القطعة المستقيمة نفسها.

(أ) > (ب) < (جـ) = (د) ≥

4 معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحته تساوى .... سم^2.

(أ) ١٢ (ب) ١٤ (جـ) ٢٤ (د) ٤٨

5 المثلث الذى أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٧ سم ، ٦ سم يكون ....

(أ) حاد الزوايا. (ب) قائم الزاوية. (جـ) منفرج الزاوية. (د) متساوى الساقين.

6 إذا كان : أ ب جـ ء متوازى أضلاع مساحته ٨٠ سم^2 ، هـ ∈ $\overline{أء}$ فإن مساحة المثلث هـ ب جـ تساوى .... سم^2

(أ) ٤٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٨٠ (د) ١٦٠

2 أكمل ما يأتى :

1 يتشابه مثلثان إذا كانت أطوال أضلاعهما المتناظرة ....

2 إذا كان المضلعان المتشابهان متطابقين فإن نسبة التكبير تساوى ....

3 متوازى أضلاع طول قاعدته ٧ سم ، وارتفاعه المناظر لها ٤ سم فإن مساحته تساوى .... سم^2.

4 فى المثلث أ ب جـ إذا كان : أ ب > ب جـ فإن : ق (ك جـ) > ق (ك ....)

5 مساحة المربع المنشأ على أحد ضلعى القائمة فى المثلث القائم الزاوية تساوى مساحة المستطيل الذى بعداه طول الوتر و ....

3 (أ) فى الشكل المقابل :

مساحة المثلث أ هـ ب = مساحة المثلث أ ء جـ

أثبت أن : $\overline{ءهـ} // \overline{ب جـ}$

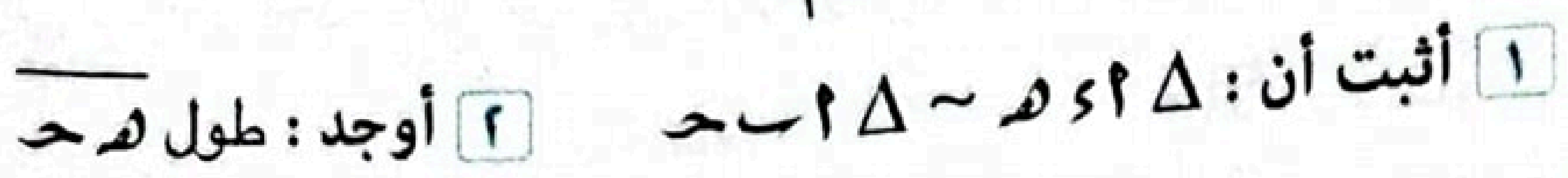
(ب) شبه منحرف مساحته ١٨٠ سم٢ ، وارتفاعه ١٢ سم ، والنسبة بين طولى قاعدتيه المتوازيتين ٣ : ٢ ، فما طول كل منهما ؟

---

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

ء هـ // ب حـ ، ا ء = ٢ سم

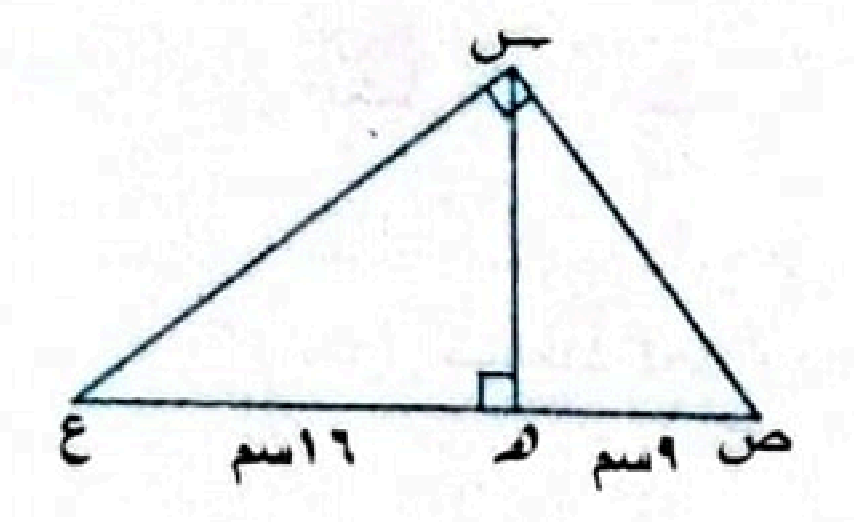
، ء ب = ٤ سم ، ا هـ = ٣ سم



١ أثبت أن : Δ ا ء هـ ~ Δ ا ب حـ ٢ أوجد : طول هـ حـ



(ب) فى الشكل المقابل :



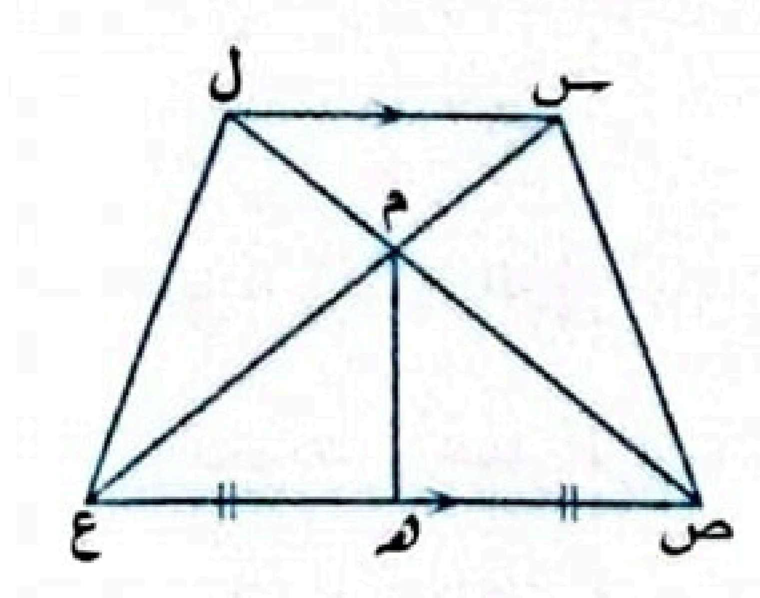
ق (∠ ص س ع) = ٩٠° ، س هـ ⊥ ص ع

، ص هـ = ٩ سم ، هـ ع = ١٦ سم

أوجد : طول كل من س ص ، س هـ

---

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



س ل // ص ع ، هـ منتصف ص ع

أثبت أن : مساحة الشكل س ص هـ م = مساحة الشكل ل ع هـ م

(ب) ا ب حـ مثلث فيه : ا ب = ٧ سم ، ب حـ = ٩ سم ، ا حـ = ١٢ سم

حدد نوع المثلث ا ب حـ بالنسبة لزواياه.

١١ إدارة أبشواى توجيه الرياضيات — محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ س ص ع مثلث فيه : (س ص)٢ = (س ع)٢ + (ع ص)٢ فإن : ∠ ع تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) منعكسة.

٢ مربع مساحته ١٨ سم٢ فإن طول قطره يساوى .... سم.

(أ) ٣٦ (ب) ١٢ (جـ) ٩ (د) ٦

٣ قياس إحدى زوايا المضلع الخماسى المنتظم يساوى ....

(أ) ١٨٠° (ب) ١٠٨° (جـ) ٥٤٠° (د) ٩٠°

٤ شبه منحرف مساحته ١٠٠ سم٢ وارتفاعه ٢٠ سم يكون طول قاعدته المتوسطة .... سم.

(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (جـ) ٥ (د) ١٥

٥ المثلث س ص ع ~ المثلث ا ب حـ ، ق (∠ص) = ٦٠° ، ق (∠حـ) = ٤٠°

فإن : ق (∠س) = ...

(أ) ٨٠° (ب) ٤٠° (جـ) ١٥° (د) ١٢٠°

٦ إذا كانت : $\overline{اب}$ // $\overleftrightarrow{حـ ء}$ فإن طول مسقط $\overline{اب}$ على $\overleftrightarrow{حـ ء}$ .... طول $\overline{اب}$

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) ≥

٢ أكمل العبارات الآتية :

١ المثلثان المرسومان على قاعدة واحدة ورأساهما على مستقيم يوازى القاعدة يكونان ....

٢ إذا كانت النسبة بين محيطى مضلعين متشابهين ٧ : ٤ فإن النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ....

٣ محيط المربع الذى مساحته ١٦ سم٢ يساوى ....

٤ المثلث الذى ليس له محاور تماثل هو ....

٥ مساحة المربع المنشأ على أحد ضلعى القائمة فى المثلث القائم الزاوية تساوى مساحة المستطيل الذى بعداه ....

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع

، هـ ∈ $\overleftarrow{حـ ب}$ ، ب حـ = ب هـ

أثبت أن : مساحة المثلث و هـ حـ = مساحة متوازى الأضلاع ا ب حـ ء

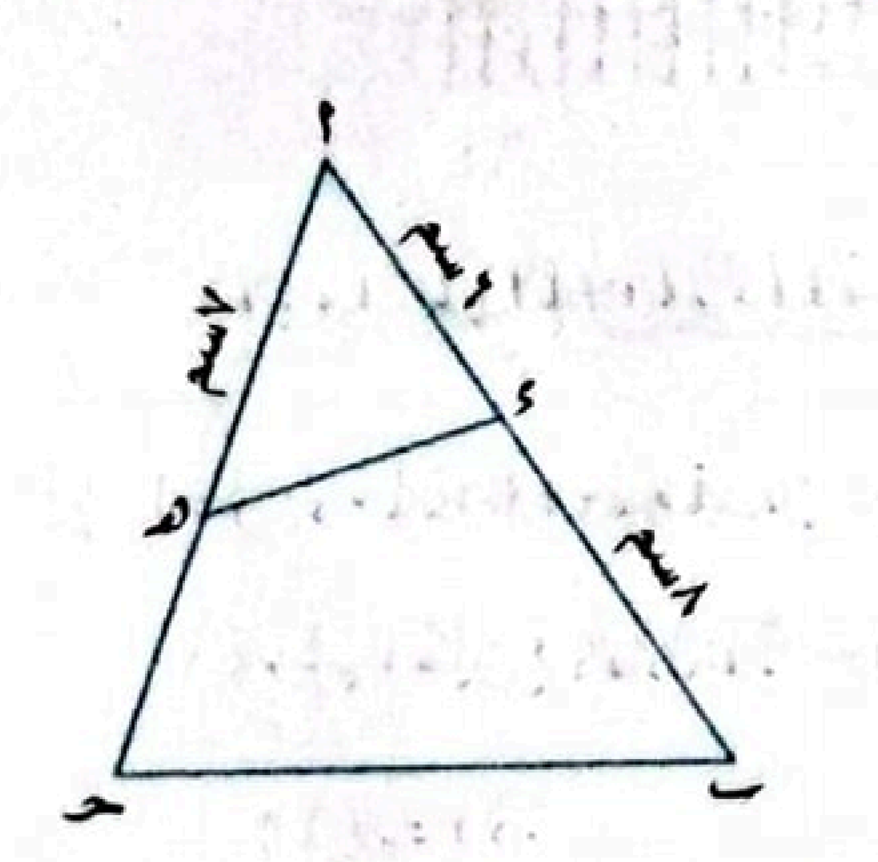
(ب) فى الشكل المقابل :



المثلث ا هـ ء ~ المثلث ا ب حـ ، ب ء = ٨ سم

، ا هـ = ٧ سم ، ا ء = ٦ سم

احسب : طول كل من $\overline{احـ}$ ، $\overline{هـ حـ}$

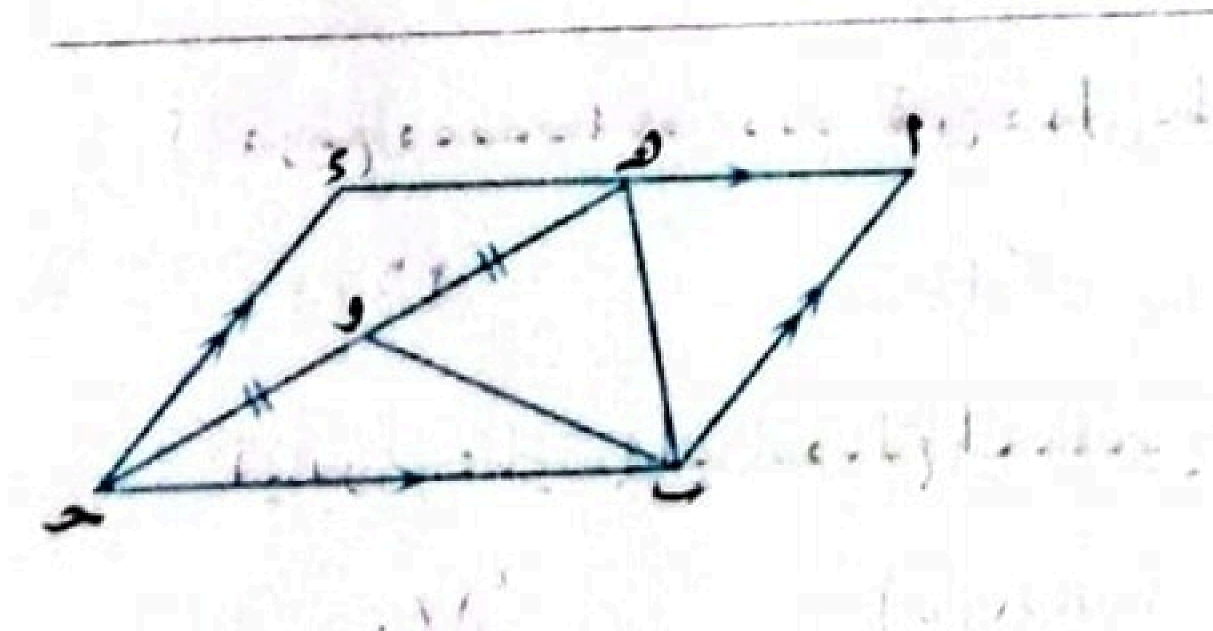


٤ (أ) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ ء متوازى أضلاع مساحته ٤٠ سم٢

، هـ ∈ $\overline{اء}$ ، و منتصف $\overline{هـ حـ}$

أوجد بالبرهان : مساحة المثلث ب هـ و



(ب) فى الشكل المقابل :

ا ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : ق (∠ حـ) = ٣٠°

، ا ب = ٨ سم ، ب ء ⊥ ا حـ

١ احسب : طول ا حـ   ٢ أوجد : طول مسقط ا ب على ا حـ

٥ (أ) حدد نوع المثلث ا ب حـ بالنسبة لزواياه حيث ا ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم ، ا حـ = ٩ سم

(ب) فى الشكل المقابل :

ا حـ ∩ ب ء = {م}

، س منتصف ب حـ

، مساحة الشكل ا ب س م = مساحة الشكل ء حـ س م

أثبت أن : ا ء // ب حـ

١٢ إدارة بنى مزار - التعليم الإعدادى - الفترة الصباحية — محافظة المنيا

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ معين طولا قطريه ٦ سم ، ١٠ سم تكون مساحته .... سم^2

(أ) ٦٠   (ب) ٣٠   (جـ) ١٥   (د) ١٠

٢ مساحة المربع الذى طول قطره ٨ سم تساوى .... سم^2

(أ) ٦٤   (ب) ٣٢   (جـ) ١٦   (د) ١٢

٣ إذا كان ا ب حـ مثلثًا فيه : $(ا ب)^2 > (ب حـ)^2 + (ا حـ)^2$ فإن : ∠ حـ تكون ....

(أ) حادة.   (ب) منفرجة.   (جـ) قائمة.   (د) مستقيمة.

٤ إذا كان : ق (∠ ا ب حـ) = ١٠٠° فإن : ق (∠ ا ب حـ) المنعكسة = ...

(أ) ٢٦٠°   (ب) ٣٦٠°   (جـ) ١٠٠°   (د) ٨٠°

٥ طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول القطعة الأصلية.

(أ) >   (ب) =   (جـ) ≤   (د) ≥

٦ مساحة المثلث القائم الزاوية الذى طولا ضلعى القائمة فيه ٦ سم ، ٩ سم تساوى .... سم^2

(أ) ٥٤   (ب) ١٠٨   (جـ) ٢٧   (د) ١٨

٢ أكمل ما يأتى :

١ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى سطحى مثلثين ....

٢ يتشابه المضلعان إذا كانت الأضلاع المتناظرة .... والزوايا المتناظرة ....

٣ شبه منحرف ارتفاعه ٦ سم ومساحته ٣٠ سم٢ فإن طول قاعدته المتوسطة = ... سم

٤ مسقط نقطة على مستقيم معلوم هو ....

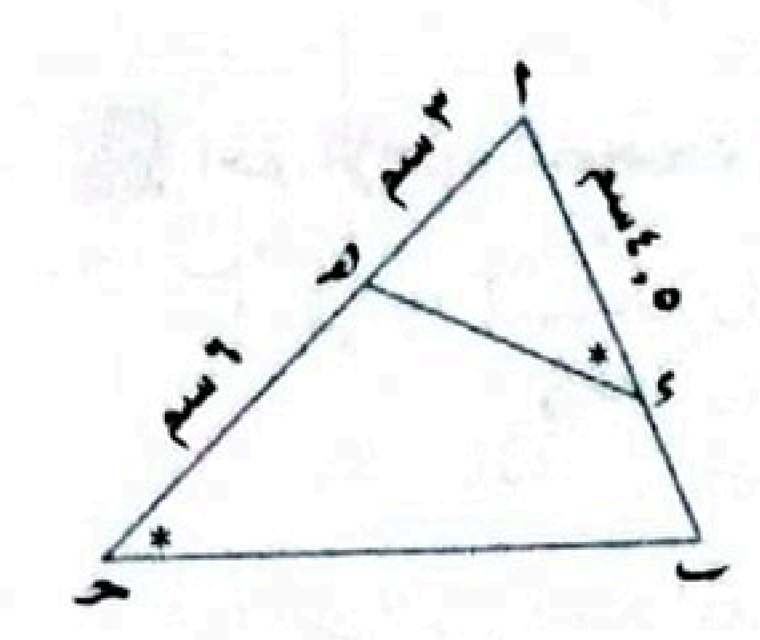
٥ إذا كان طولا ضلعين متجاورين فى متوازى أضلاع ٨ سم ، ١٠ سم وارتفاعه الأكبر ٥ سم فإن مساحته تساوى سم٢

---

٣ (أ) حدد نوع Δ أ ب حـ بالنسبة لقياسات زواياه إذا كان :

أ ب = ٨ سم ، ب حـ = ١١ سم ، أ حـ = ٥ سم

(ب) فى الشكل المقابل :



Δ أ ب حـ فيه : ق (∠ هـ ء أ) = ق (∠ حـ)

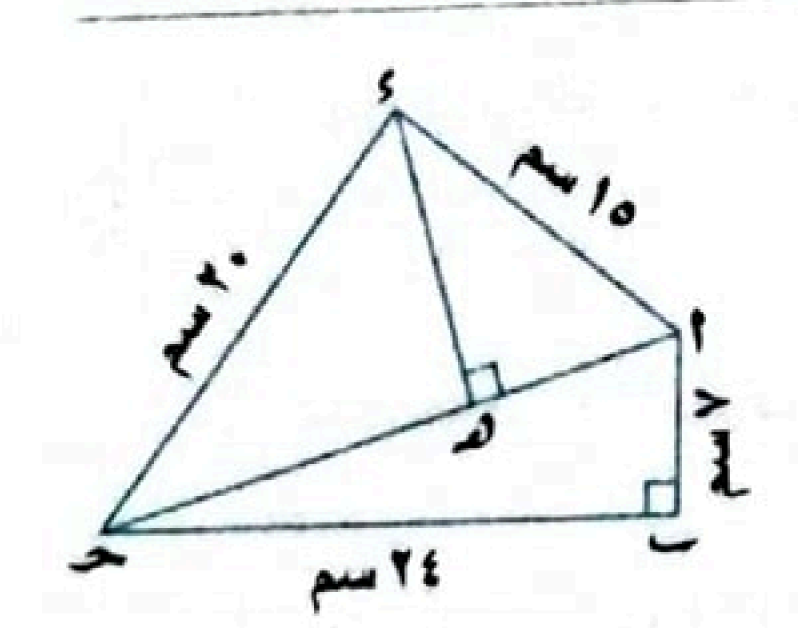
، أ هـ = ٣ سم ، أ ء = ٤,٥ سم ، هـ حـ = ٦ سم

١ أثبت أن : Δ أ حـ ب ~ Δ أ ء هـ

٢ أوجد : طول $\overline{\text{ب ء}}$

---

٤ فى الشكل المقابل :



ق (∠ ب) = ٩٠° ، $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{أ حـ}}$

، أ ء = ١٥ سم ، أ ب = ٧ سم

، ب حـ = ٢٤ سم ، ء حـ = ٢٠ سم

١ أوجد : طول $\overline{\text{أ حـ}}$

٢ برهن أن : ق (∠ أ ء حـ) = ٩٠°

٣ أوجد : طول مسقط $\overline{\text{أ ء}}$ على $\overleftrightarrow{\text{أ حـ}}$

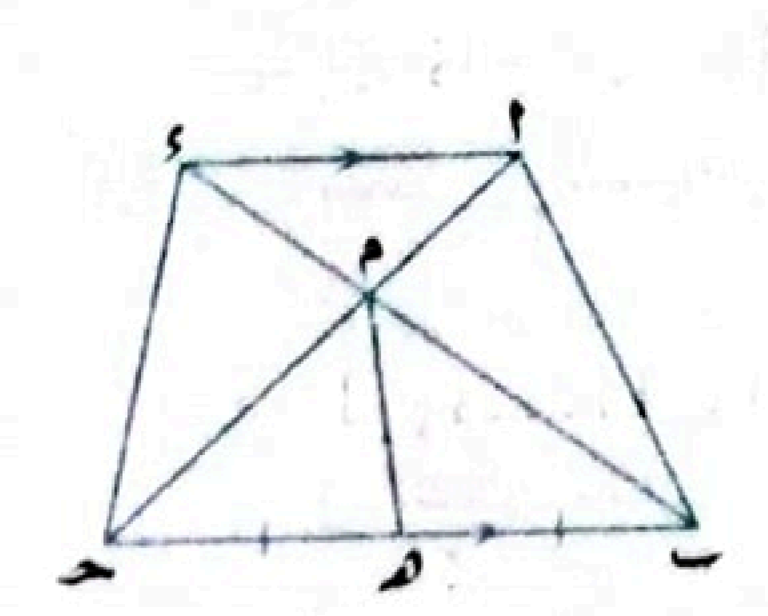
٤ أوجد : مساحة الشكل أ ب حـ ء

---

٥ (أ) شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٧ سم ، ٩ سم وارتفاعه ٦ سم احسب مساحة سطحه.



(ب) فى الشكل المقابل :



$\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}}$ ∩ $\overline{\text{ب ء}}$ = {م}

، هـ منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

أثبت أن : مساحة الشكل أ ب هـ م = مساحة الشكل ء م هـ حـ



١٣ إدارة منفلوط توجيه الرياضيات — محافظة أسيوط

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى :

١ المثلثان المرسومان على قاعدة واحدة ورأساهما على مستقيم يوازى هذه القاعدة يكونان ....

٢ يتشابه المثلثان إذا كانت زواياهما المتناظرة .... فى القياس.

٣ مساحة المعين الذى طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم تساوى .... سم^{٢}

٤ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى مثلثين ....

٥ فى Δ س ص ع إذا كان : (ص س)^{٢} + (ص ع)^{٢} > (س ع)^{٢} فإن : ∠ ص تكون ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى Δ أ ب حـ إذا كان : (أ حـ)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (ب حـ)^{٢} فإن : ∠ ب تكون ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢ طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم معلوم .... طول القطعة المستقيمة نفسها.

(أ) > (ب) ≤ (جـ) ≥ (د) =

٣ إذا كانت نسبة التكبير بين مضلعين متشابهين = ... فإن المضلعين متطابقان.

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٠,٥ (د) ٠,٢٥

٤ مساحة شبه المنحرف الذى طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم وارتفاعه ٥ سم تساوى .... سم^{٢}

(أ) ١٥ (ب) ٢٥ (جـ) ٣٥ (د) ٥٠

٥ عدد محاور التماثل للمثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٦ الزاوية الحادة تكملها زاوية ....

(أ) حادة. (ب) قائمة. (جـ) منفرجة. (د) منعكسة.

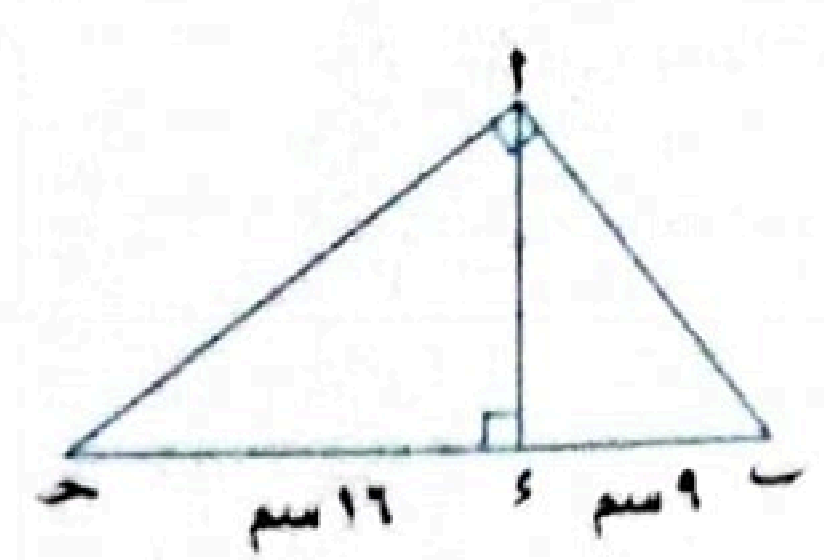
٣ (أ) مثلثان متشابهان أطوال أضلاع أحدهما ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم ، ومحيط الآخر ٣٦ سم
أوجد أطوال أضلاع المثلث الآخر.

(ب) فى الشكل المقابل :

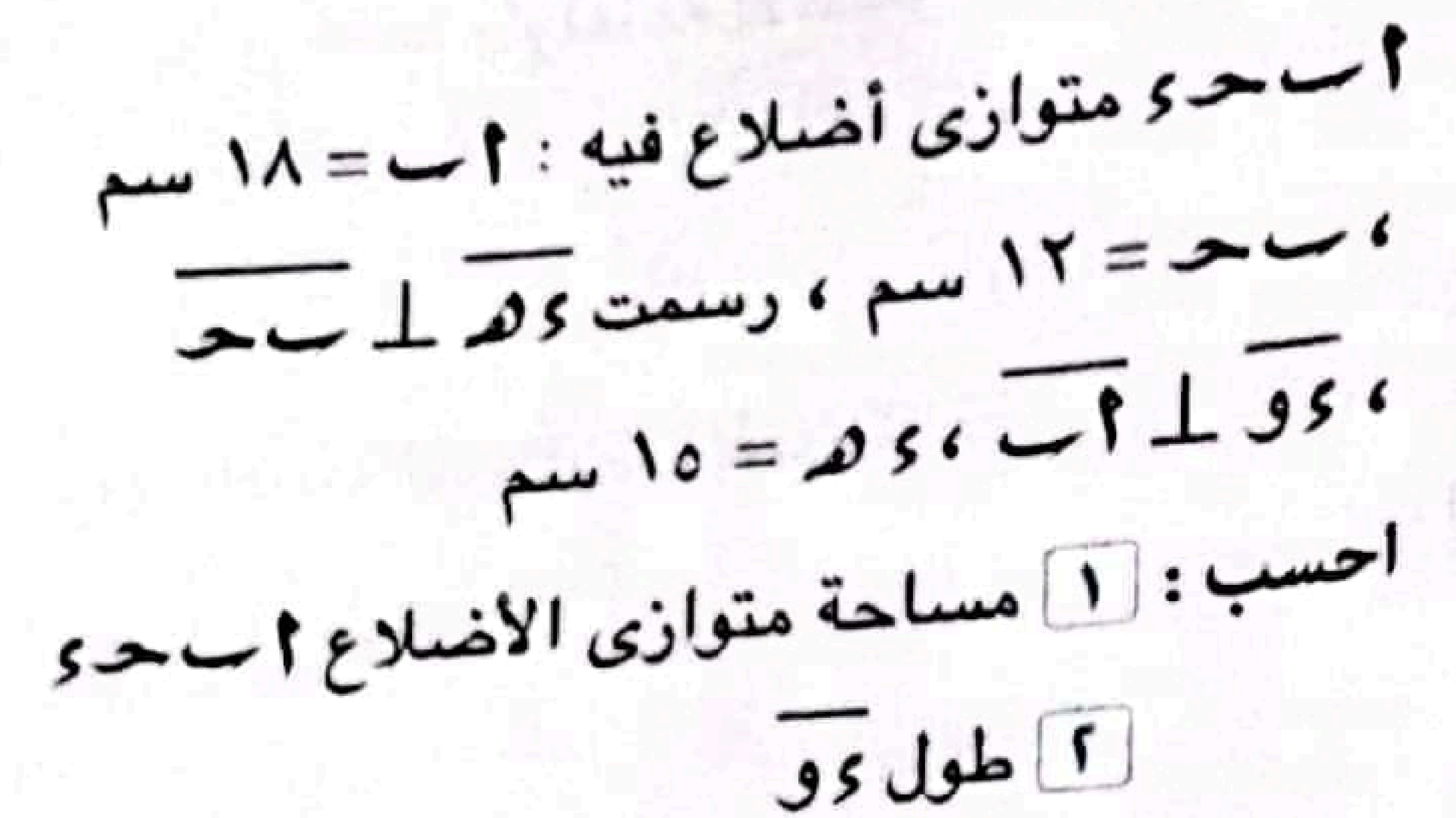
ق(∠ ب أ حـ) = ٩٠° ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب حـ}$

، ب ء = ٩ سم ، ء حـ = ١٦ سم

احسب : طول كل من $\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ ء}$ ، $\overline{أ حـ}$



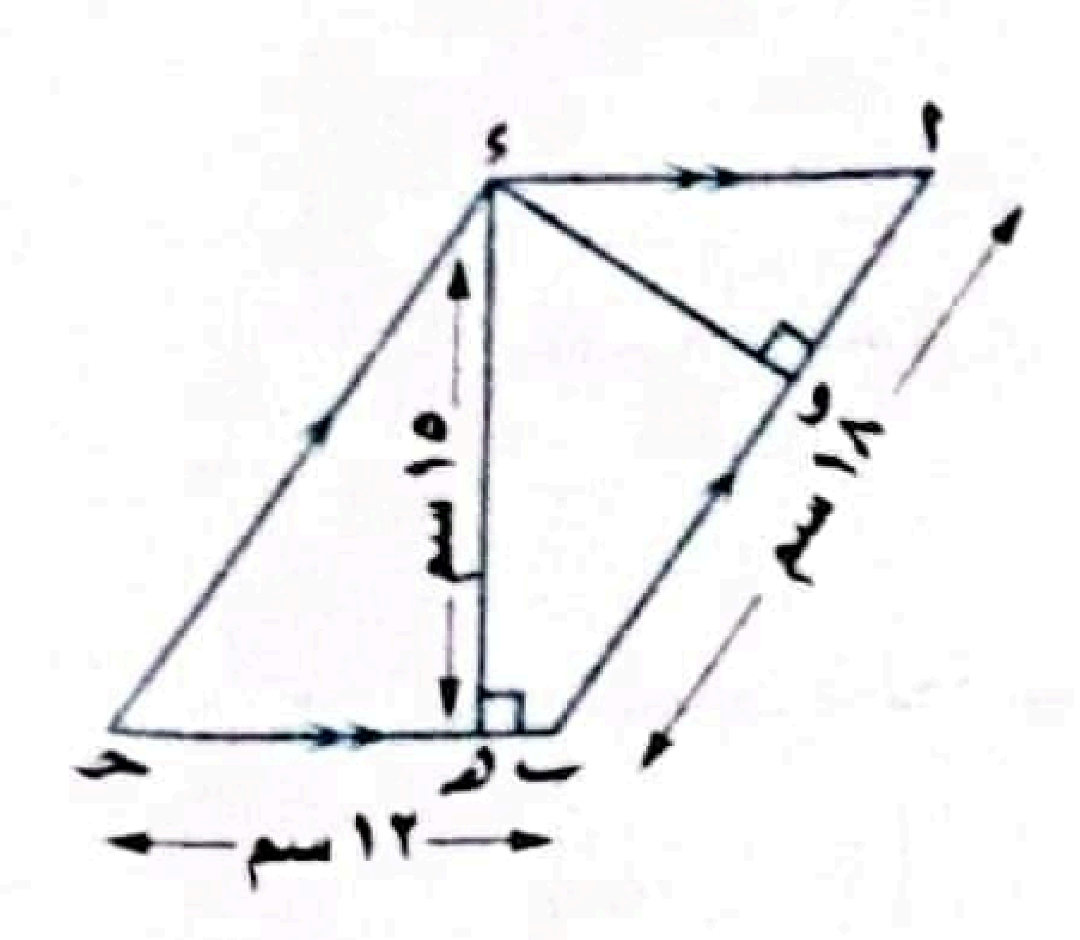
٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ ب = ١٨ سم

، ب حـ = ١٢ سم ، رسمت ءهـ ⊥ ب حـ

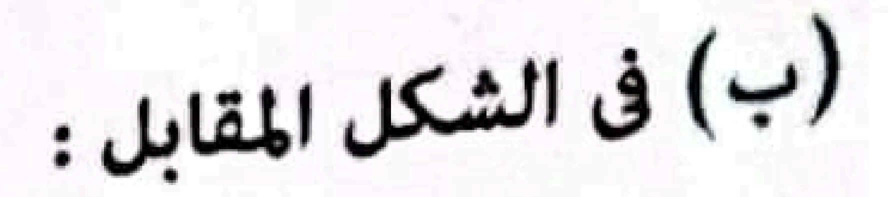
، ءو ⊥ أ ب ، ءهـ = ١٥ سم



احسب : ١ مساحة متوازى الأضلاع أ ب حـ ء

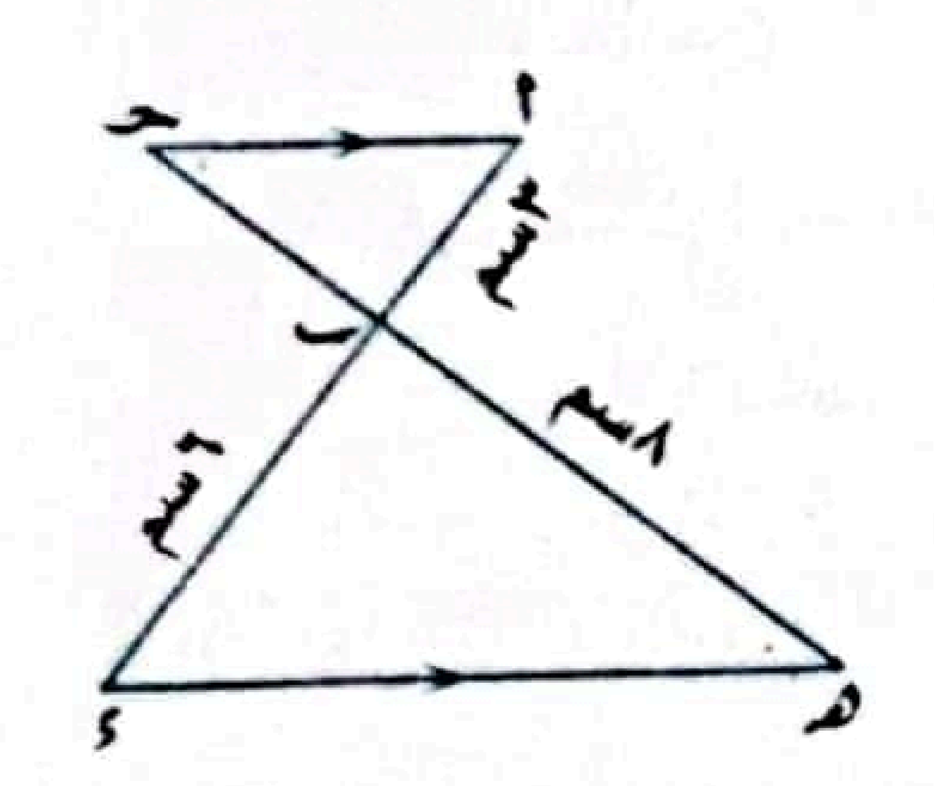
٢ طول ءو

(ب) فى الشكل المقابل :



إذا كانت : أ حـ // ءهـ ، أ ب = ٣ سم

، ب هـ = ٨ سم ، ب ء = ٦ سم



١ أثبت أن : المثلث أ ب حـ ~ المثلث ء ب هـ

٢ أوجد : طول ب حـ

٥ (أ) حدد نوع الزاوية التى لها أكبر قياس فى المثلث أ ب حـ إذا كان :

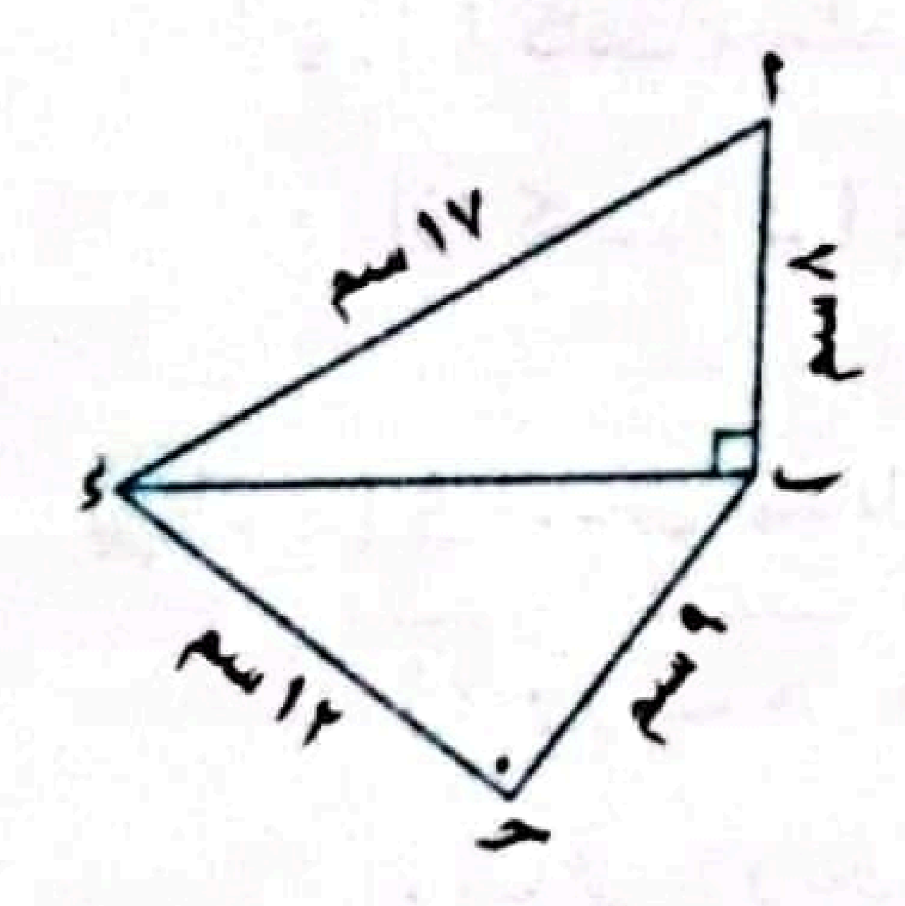
أ ب = ٧ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم

(ب) فى الشكل المقابل :

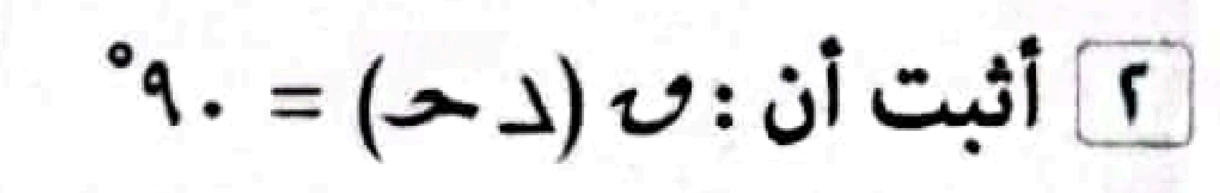
أ ب حـ ء شكل رباعى فيه :

أ ب ⊥ ب ء ، أ ب = ٨ سم ، أ ء = ١٧ سم

، ب حـ = ٩ سم ، حـ ء = ١٢ سم



١ أوجد : طول مسقط أ ء على ب ء



٢ أثبت أن : ق (∠ حـ) = ٩٠°

(٢٠) محافظة البحيرة

السؤال الأول :-

(١) قائمة (٢) ٨سم (٣) ج (٤) ٢٤سم (٥) حاد الزوايا (٦) ٤٠°

مساحة المربع = $\frac{١}{٢}$ (طول القطر)^٢ =

طول القطر = $\sqrt{٦٤ \times ٢}$ = ٨

∴ مساحة المعين = $\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٨ = ٢٤

مساحة Δ هـ ب د = $\frac{١}{٢}$ مساحة المتوازي = $\frac{٣٠}{٢}$

السؤال الثاني :-

(١) متناسبة (٢) ١ (٣) ٢٨ سم^٢ ٧ × ٤ = ٢٨ سم^٢

(٤) هـ (أ) (٥) طول المسقط الساقط عليه

السؤال الثالث :-

أ) ∵ م Δ (أ هـ ب) = م Δ (أ ء د) ، بطرح Δ (أ ء هـ) من الطرفين

∴ م Δ (ء ب هـ) = م Δ (ء د هـ) ، ء هـ قاعدة مشتركة

∴ ء هـ // ب د

ب) مساحة شبه المنحرف = القاعدة المتوسطة × الارتفاع

القاعدة المتوسطة = $\frac{١٨٠}{١٢}$ = ١٥سم

∴ نفرض أن القاعدة الأولى ٣س ، القاعدة الثانية ٢س

القاعدة المتوسطة = $\frac{١}{٢}$ (٣س + ٢س)

$\frac{٣س + ٢س}{٢}$ = $\frac{١٥}{١}$ ∴ $\frac{٥س}{٢}$ = ١٥ ∴ ٥س = ٣٠

س = $\frac{٣٠}{٥}$ = ٦ ∴ القاعدة الأولى = ٣ × ٦ = ١٨

∴ القاعدة الثانية = ٢ × ٦ = ١٢

السؤال الرابع :-

أ) ∵ ده // ب حـ ، أب قاطع لهما ، أحـ قاطع لهما

∴ ق(ب) = ق(د) بالتناظر (1)

∴ ق(حـ) = ق(هـ) بالتناظر (2)

∴ ق(أ) مشتركة ـــ (3)

من (1) ، (2) ، (3) ∴ Δ (أده) ~ Δ (أبحـ) #

$\frac{أد}{أب} = \frac{ده}{بحـ} = \frac{أهـ}{أحـ} = 1 \quad \frac{2}{6} = \frac{ده}{بحـ} = \frac{3}{أحـ}$

أحـ = $\frac{6 \times 3}{2}$ = 9 سم ، هـحـ = أحـ - أهـ =

9 - 3 = 3 سم #

ب) ∵ ق(ص س ع) = 90° ، س هـ ⊥ ص ع

$(س ص)^2$ = ص هـ × ص ع = 9 × 25 = 225

س ص = $\sqrt{225}$ = 15 سم #

$(س هـ)^2$ = هـ ص × هـ ع = 9 × 16 = 144

س هـ = $\sqrt{144}$ = 12 سم #

السؤال الخامس:

أ) ∵ هـ منتصف ص ع ، ∴ م Δ (م ص هـ) = م Δ (م هـ ع) ـــ (1)

∴ س ل // ص ع ، س ل قاعدة مشتركة ∴ م Δ (س ل ص) = م Δ (س ل ع) ـــ (2)

بطرح Δ (س م ل)

∴ م Δ (س م ص) = م Δ (ل م ع) ـــ (3)

من (1) ، (2) ، (3) . وبجمع (1) ، (3)

∴ م الشكل (س ص هـ م) = م الشكل (ل ع هـ م)

ب) $(أ ح)^2 = (12)^2 = 144$

$(أ ب)^2 + (ب ح)^2 = (7)^2 + (9)^2 = 49 + 81 = 130$

$(أ ح)^2 > (أ ب)^2 + (ب ح)^2$

∴ المثلث منفرج الزوايا

(11) محافظة الفيوم

السؤال الأول :-

(1) ق (∠غ) قائمة (2) 6

مساحة المربع = $\frac{1}{2}$ (طول القطر)^2

$18 \times 2 = \sqrt{36}$

(3) 108 $\frac{180 \times (ن-2)}{ن} = \frac{180 \times (5-2)}{5} = 108^\circ$

(4) 5 القاعدة المتوسطة = $\frac{10}{2} = 5$

(5) ق (س) = 80° (6) =

السؤال الثاني :-

(1) متساويان في المساحة (2) 7 : 4

(3) 16 سم طول الضلع = $\sqrt{16} = 4$ المحيط = $4 \times 4 = 16$ سم

(4) مختلفا الأضلاع

(5) طول هذا الضلع ومسقطه على الوتر

السؤال الثالث :-

أ) ∵ Δ (ب و جـ) ، ▱ (أ ب جـ د)

مشتركان في القاعدة ب جـ ، أ د // ب جـ

∴ م Δ (ب و جـ) = $\frac{1}{٢}$ م ▱ (أ ب جـ د) — (١)

∵ ب و متوسط في Δ (و هـ جـ)

∴ م Δ (ب و جـ) = $\frac{1}{٢}$ م Δ (و هـ جـ) — (٢)

من (١) ، (٢) ∴ م Δ (و هـ جـ) = م ▱ (أ ب جـ د) ##

ب)

∵ Δ (أ هـ د) ~ Δ (أ ب جـ)

$\frac{أهـ}{أب} = \frac{هـ د}{ب جـ} = \frac{أ د}{أ جـ} = \frac{٧}{١٤} = \frac{هـ د}{ب جـ} = \frac{٦}{أ جـ}$

أ جـ = $\frac{١٤ \times ٦}{٧}$ = ١٢ سم ##

هـ جـ = أ جـ − أ هـ = ١٢ − ٧ = ٥ سم ##

السؤال الرابع :

أ) ∵ أ ب جـ د متوازي ، هـ ∈ أ د ، ب جـ قاعدة مشتركة

∴ مساحة Δ ب جـ هـ = $\frac{1}{٢}$ مساحة أ ب جـ د = $\frac{1}{٢}$ × ٤٠ = ٢٠ سم²

∵ و منتصف هـ جـ

∴ م (ب هـ و) = $\frac{1}{٢}$ م (ب هـ جـ) = $\frac{1}{٢}$ × ٢٠ = ١٠ سم ##

ب) ∵ ق(جـ) = ٣٠° ، ق(ب) = ٩٠° ، ∴ أ ب = $\frac{1}{٢}$ أ جـ ، ∵ أ ب = ٨ سم

أ جـ = ٢ × ٨ = ١٦ سم

∴ مسقط $\overline{أب}$ على $\overleftrightarrow{أجـ}$ هو أ د

(أ ب)² = أ د × أ جـ ، ٦٤ = أ د × ١٦ ، أ د = $\frac{٦٤}{١٦}$ = ٤ سم

السؤال الخامس :-

أ) $(أجـ)^2 = (٩)^2 = ٨١$

$(أب)^2 + (بجـ)^2 = (٦)^2 + (٨)^2 = ٣٦ + ٦٤ = ١٠٠$

∵ $(أجـ)^2 < (أب)^2 + (بجـ)^2$ ∴ Δ أبجـ حاد الزوايا

ب) ∵ س منتصف بجـ ، ∴ م Δ (أ ب س) = م Δ (أ س جـ) —— (١)

∵ م الشكل (أ ب س م) = م الشكل (ء جـ س م) —— (٢)

وبإضافة Δ (أ م ء) للطرفين

∴ م Δ (أ ب ء) = م Δ (أ ء جـ) ، وهما على قاعدة واحدة أ ء

∴ أ ء // بجـ

(٤٦) محافظة المنيا

السؤال الأول :

(١) ٣٠ سم² — مساحة المعين = ½ طول القطر × طول القطر

(٢) ٣٢ سم² — مساحة المربع = ½ طول القطر × طول القطر

(٣) منفرجة

(٤) ٢٦٠°

(٥) ≥

(٦) ٧٢ سم² — مساحة المثلث = ½ القاعدة × الارتفاع

= ½ × ٤ × ٩ = ٧٢ سم²

السؤال الثاني :-

[1] متساويين في المساحة   [2] متناسبة / متساوية

[3] طول قاعدة المتوسطة = ٣٠ / ٦ = ٥ سم

[4] نقطة

[5] م المتوازي = الارتفاع الأكبر × القاعدة الصغرى

= ٥ × ٨ = ٤٠ سم²

السؤال الثالث :

أ) (ب جـ)² = (١١)² = ١٢١

(أ ب)² + (أ جـ)² = (٨)² + (٥)² = ٦٤ + ٢٥ = ٨٩

∴ (ب جـ)² > (أ ب)² + (أ جـ)² ، ∴ Δ أ ب جـ منفرج الزاوية

ب) في Δ (أ د هـ) ، Δ (أ ب جـ) : ق(هـ د̂ أ) = ق(جـ̂) — (1)

ق(أ̂) مشتركة ، ∴ ق(أ هـ̂ د) = ق(ب̂)

∴ Δ أ جـ ب ~ Δ أ د هـ

أ جـ / أ د = جـ ب / د هـ = أ ب / أ هـ = ٩ / ٤٫٥ ، جـ ب / د هـ = أ ب / ٣

أ ب = (٩ × ٣) / ٤٫٥ = ٦ سم ، ب د = أ ب − أ د = ٦ − ٤٫٥ = ١٫٥

السؤال الرابع :-

أ) △ (أ ب جـ) قائم الزاوية في ب

(أجـ)² = (أب)² + (بجـ)² = (٧)² + (٢٤)² = ٤٩ + ٥٧٦ = ٦٢٥

أجـ = √٦٢٥ = ٢٥

∵ (أجـ)² = (٢٥)² = ٦٢٥ ← ①

(أد)² + (دجـ)² = (١٥)² + (٢٠)² = ٢٢٥ + ٤٠٠ = ٦٢٥ ← ②

∴ (أجـ)² = (أد)² + (دجـ)² ∴ △ أ د جـ قائم الزاوية في (د)

مسقط أد على أجـ هو أهـ

(أد)² = أهـ × أجـ ، ٢٢٥ = أهـ × ٢٥

أهـ = ٢٢٥ / ٢٥ = ٩

مساحة الشكل أ ب جـ د = مساحة △ (أ ب جـ) + م △ (أ د جـ)

= ½ × ٢٤ × ٧ + ½ × ١٥ × ٢٠

= ٨٤ + ١٥٠ = ٢٣٤ سم²

السؤال الخامس :-

أ) مساحة شبه المنحرف = ½ مجموع القاعدتين المتوازيتين × الارتفاع

= ½ (٧ + ٩) × ٦

= ½ × ١٦ × ٦ = ٤٨ سم²

ب) △ (أ ب جـ) ، △ (د ب جـ) مشتركان في $\overline{بجـ}$

$\overline{بجـ}$ // $\overline{أد}$

∴ م(△ أ ب جـ) = م(△ د ب جـ) ___ ①

∵ $\overline{مهـ}$ متوسط في △ (م ب جـ)

∴ م(△ م جـ هـ) = م(△ م ب هـ) ___ ②

بطرح ② من ①

∴ م الشكل (أ ب هـ م) = م الشكل (د م هـ جـ) ##

(١٣) محافظة أسيوط

السؤال الأول:-

(١) متساوية في المساحة (٢) متساوية

(٣) ٢٤ سم² مساحة المعين = ½ × ٦ × ٨ = ٢٤ سم²

(٤) متساوية في المساحة

(٥) هـ (ق) تكون حادة

السؤال الثاني :-

1) (ب) قائمة 2) ≥

3) ١ 4) ٣٥ سم² $\frac{1}{2}(6+8) \times 5 = 35$

5) (أ) ١ 6) منفرجة

السؤال الثالث :-

أ) محيط المثلث الأول = ٣ + ٤ + ٥ = ١٢ سم

محيط الآخر = ٣٦

المحيط			
٣	٤	٥	١٢
س	ص	ع	٣٦

س = $\frac{3 \times 36}{12}$ = ٩ سم ، ص = $\frac{4 \times 36}{12}$ = ١٢ سم

ع = $\frac{5 \times 36}{12}$ = ١٥ سم ، الأضلاع ٩ سم ، ١٢ سم ، ١٥ سم

ب)

ق(∠ ب أ حـ) = ٩٠° ، أ د ⊥ ب حـ

∴ (أ ب)² = ب د × ب حـ = ٩ × ٢٥ = ٢٢٥ ، أ ب = $\sqrt{225}$ = ١٥ سم

∴ (أ حـ)² = حـ د × ب حـ = ١٦ × ٢٥ = ٤٠٠ ، أ حـ = $\sqrt{400}$ = ٢٠ سم

أ د = $\frac{أ ب \times أ حـ}{ب حـ}$ = $\frac{15 \times 20}{25}$ = ١٢ سم

طريقة أخرى

أو (أ د)² = ب د × حـ د = ٩ × ١٦ = ١٤٤ ، أ د = $\sqrt{144}$ = ١٢

السؤال الرابع :-

أ) مساحة المتوازي أ ب جـ د = القاعدة × الارتفاع المواز لها

= د هـ × ب جـ = ١٥ × ١٢ = ١٨٠ سم² //

د و = ١٨٠ / ١٨ = ١٠ سم //

ب) ∵ أ جـ // هـ د ، د هـ قاطع ∴ ق(د̂) = ق(هـ̂) بالتبادل ①

∵ أ جـ // هـ د ، أ د قاطع ، ق(أ̂) = ق(د̂) بالتبادل ②

∵ ق(أ ب̂ جـ) = ق(هـ ب د) بالتقابل بالرأس ③

من ① ، ② ، ③ ∴ Δ أ ب جـ ~ Δ د ب هـ //

أ ب / ب د = ب جـ / ب هـ = أ جـ / د هـ = ٣ / ٦ = ب جـ / ٨ = أ جـ / د هـ

ب جـ = (٣ × ٨) / ٦ = ٤ سم //

السؤال الخامس :-

أ) (أ جـ)² = (١٠)² = ١٠٠

(ب جـ)² + (أ ب)² = (٨)² + (٧)² = ٦٤ + ٤٩ = ١١٣

(أ جـ)² < (ب جـ)² + (أ ب)² ∴ Δ أ ب جـ حاد الزوايا في (بَ) //

ب) مسقط أ د على ب د هو ب د ، Δ أ ب د قائم الزاوية في (ب)

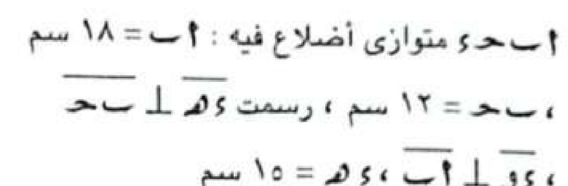
(ب د)² = (أ د)² − (أ ب)² = (١٧)² − (٨)² = ٢٨٩ − ٦٤ = ٢٢٥

ب د = √٢٢٥ = ١٥ //

∴ (ب د)² = (١٥)² = ٢٢٥

(ب جـ)² + (جـ د)² = (٩)² + (١٢)² = ٨١ + ١٤٤ = ٢٢٥

(ب د)² = (ب جـ)² + (جـ د)² ∴ Δ ب جـ د قائم الزاوية في جـ //



٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه : أ ب = ١٨ سم

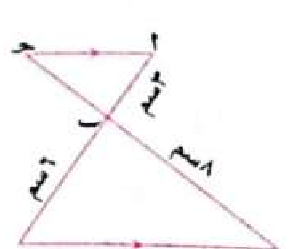
، ب حـ = ١٢ سم ، رسمت ء هـ ⊥ ب حـ

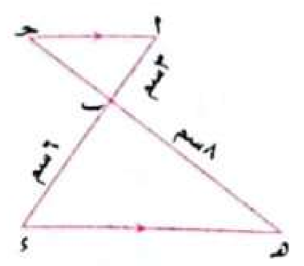
، ء و ⊥ أ ب ، ء هـ = ١٥ سم

احسب : ١ مساحة متوازى الأضلاع أ ب حـ ء

٢ طول ء و

(ب) فى الشكل المقابل :





إذا كانت : أ حـ // ء هـ ، أ ب = ٣ سم

، ب هـ = ٨ سم ، ب ء = ٦ سم

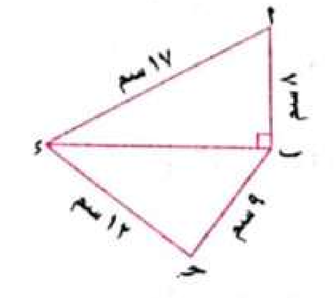
١ **أثبت أن :** المثلث أ ب حـ ~ المثلث ء ب هـ

٢ **أوجد :** طول ب حـ

٥ (أ) حدد نوع الزاوية التى لها أكبر قياس فى المثلث أ ب حـ إذا كان :

أ ب = ٧ سم ، ب حـ = ٨ سم ، أ حـ = ١٠ سم

(ب) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء شكل رباعى فيه :

أ ب ⊥ ب ء ، أ ب = ٨ سم ، أ ء = ١٧ سم

، ب حـ = ٩ سم ، حـ ء = ١٢ سم

١ **أوجد :** طول مسقط أ ء على ب ء

٢ **أثبت أن :** ق (∠ حـ) = ٩٠°





أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع يساوى ....

(أ) ٣ (ب) ١ (جـ) ∅ (د) صفر

٢ معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم تكون مساحته .... سم²

(أ) ٤٨ (ب) ٢٤ (جـ) ١٤ (د) ٧

٣ متوازى أضلاع طولا ضلعين متجاورين فيه ٤ سم ، ٦ سم وارتفاعه الأصغر ٣ سم فإن مساحته تساوى .... سم^2

(أ) ١٢ (ب) ١٨ (جـ) ٦ (د) ٩

٤ (طول مسقط قطعة مستقيمة على مستقيم ÷ طول القطعة المستقيمة الأصلية) ∈ ....

(أ)]صفر ، ١[(ب)]صفر ، ١] (جـ) [صفر ، ١] (د) [صفر ، ١[

٥ يحتوى المثلث على زاويتين .... على الأقل.

(أ) حادتين. (ب) قائمتين. (جـ) منفرجتين. (د) منعكستين.

٦ فى المثلث أ ب جـ إذا كان : $(أ جـ)^2 \leq (أ ب)^2 + (ب جـ)^2$ فإن : ∠ ب نوعها ....

(أ) حادة فقط. (ب) قائمة فقط. (جـ) منفرجة فقط. (د) ليست حادة.

٢ أكمل كلًا مما يأتى :

١ يتشابه المثلثان إذا كانت أضلاعهما المتناظرة ....

٢ مثلث أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٤ سم ، ٥ سم تكون مساحته .... سم^2

٣ النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فى مربعين ٢ : ١ ومحيط المربع الأكبر ٤٠ سم فإن مساحة المربع الأصغر تساوى .... سم^2.

٤ إذا كانت مساحة مربع ٥٠ سم^2 فإن طول قطره يساوى .... سم.

٥ إذا كانت : ∠ أ تكمل ∠ ب ، ق(∠ أ) = ١٢٠° فإن : ق(∠ ب) المنعكسة = ...°

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

أ ء ، ب جـ
ء أ
م
جـ و هـ ب

$\overline{أء} \parallel \overline{ب جـ}$ ، $\overline{أ جـ} \cap \overline{ب ء} = \{م\}$

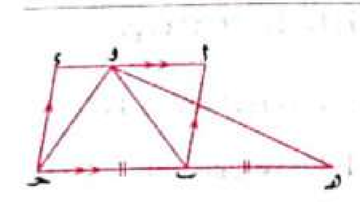
، ب هـ = و جـ

أثبت أن : مساحة المضلع أ ب هـ م = مساحة المضلع ء جـ و م

(ب) شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ١٠ سم ، ٨ سم ومساحته ٤٥ سم^2

أوجد طول قاعدته المتوسطة وارتفاعه.

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب جـ ء متوازى أضلاع ، و ∈ $\overline{أء}$ ، هـ ∈ $\overleftarrow{جـ ب}$

بحيث ب جـ = ب هـ

برهن أن : مساحة △ و هـ جـ = مساحة ▱ أ ب جـ ء

(ب) حدد نوع المثلث س ص ع بالنسبة لزواياه حيث :

س ص = ٧ سم ، ص ع = ١٢ سم ، س ع = ٨ سم

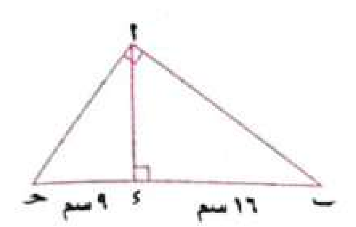
٥ (أ) فى الشكل المقابل :

$\overline{ده} \parallel \overline{بح}$ ، أء = ٣ سم

، ب ء = ٦ سم ، ء ه = ٤ سم

١ أثبت أن : Δ أ ء ه ~ Δ أ ب ح   ٢ أوجد : طول $\overline{بح}$

(ب) فى الشكل المقابل :



Δ أ ب ح قائم الزاوية فى أ

، $\overline{أء} \perp \overline{بح}$ ، ب ء = ١٦ سم ، ء ح = ٩ سم

أوجد : طول كل من $\overline{أب}$ ، $\overline{أء}$





١٥ محافظة الأقصر

مديرية الأقصر
توجيه الرياضيات

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى :

١ فى الشكل المقابل :

Δ أ ب ح متساوى الأضلاع فإن : ق (∠ أ ح ء) = ...°

٢ المربع الذى طول قطره ٦ سم فإن مساحته تساوى .... سم^2

٣ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث .... الضلع الثالث.

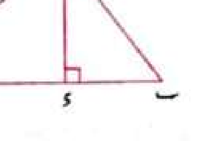
٤ إذا كان : أ ب ح ء متوازى أضلاع مساحته ٥٠ سم^2 ، ه $\in \overline{أء}$

فإن مساحة Δ ه ب ح = ... سم^2

٥ إذا كانت نسبة التكبير بين مضلعين متشابهين تساوى ١ فإن المضلعين ....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى الشكل المقابل :



مسقط $\overline{أء}$ على $\overleftrightarrow{بح}$ هو ....

(أ) $\overline{بء}$ (ب) $\overline{ءح}$

(ج) $\overline{أء}$ (د) ء

٢ المثلث الذى مساحته ٣٠ سم^2 وارتفاعه ٥ سم فإن طول قاعدته يساوى .... سم.

(أ) ١٢   (ب) ٦   (ج) ١٥   (د) ١٥٠

٣ يتشابه المثلثان إذا كانت أطوال أضلاعهما المتناظرة ....

(أ) متعامدة.   (ب) متوازية.   (ج) متناسبة.   (د) متقاطعة.

٤ Δ أ ب حـ فيه : $(أحـ)^2 > (أب)^2 + (ب حـ)^2$ فإن : ∠ ب تكون ....

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) منعكسة.

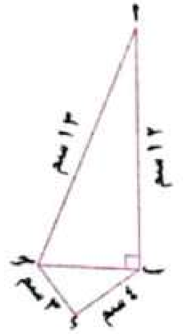
٥ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين يساوى ....

(أ) ٢ (ب) ١ (جـ) ٣ (د) صفر

٦ طول مسقط $\overline{أب}$ على $\overleftrightarrow{س ص}$ .... طول $\overline{أب}$

(أ) $<$ (ب) $\leq$ (جـ) $>$ (د) $=$

٣ (أ) فى الشكل المقابل :



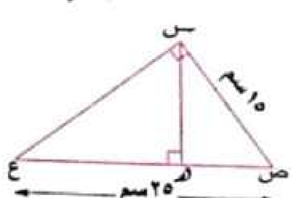
ق (∠ أ ب حـ) = ٩٠° ، أ ب = ١٢ سم

، ب ء = ٤ سم ، حـ ء = ٣ سم ، أ حـ = ١٣ سم

١ أوجد : طول $\overline{ب حـ}$

٢ أثبت أن : ق (∠ ب ء حـ) = ٩٠°

(ب) فى الشكل المقابل :

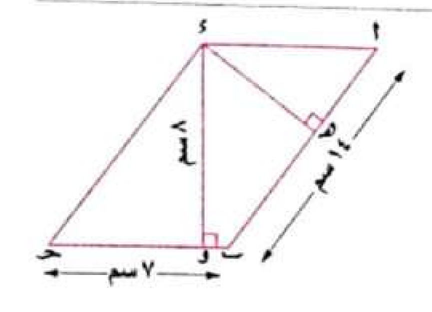


$\overline{س هـ} \perp \overleftrightarrow{ص ع}$ ، ق (∠ ص س ع) = ٩٠°

، س ص = ١٥ سم ، ص ع = ٢٥ سم

أوجد : طول $\overline{ص هـ}$

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، $\overline{ء هـ} \perp \overline{أ ب}$

، $\overline{ء و} \perp \overline{ب حـ}$ ، أ ب = ١٤ سم

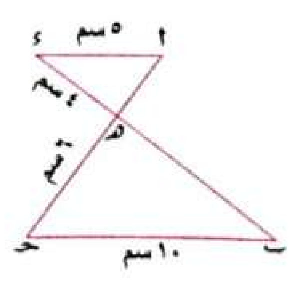
، ب حـ = ٧ سم ، ء و = ٨ سم

أوجد :

١ مساحة متوازى الأضلاع.

٢ طول $\overline{ء هـ}$

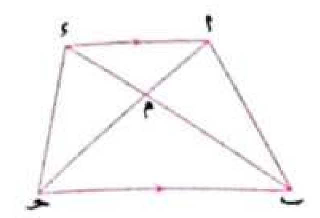
(ب) فى الشكل المقابل :



Δ أ هـ ء ~ Δ حـ هـ ب ، أ ء = ٥ سم

، ء هـ = ٤ سم ، هـ حـ = ٦ سم ، ب حـ = ١٠ سم

فأوجد : طول كل من $\overline{أ هـ}$ ، $\overline{ب هـ}$



٥ (أ) فى الشكل المقابل :

$\overline{أ ء} // \overline{ب حـ}$

، $\overline{أ حـ} \cap \overline{ب ء} = \{م\}$

برهن أن : مساحة Δ أ ب م = مساحة Δ ء حـ م

(ب) شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ١٠ سم وارتفاعه ٥ سم

أوجد طول قاعدته المتوسطة ومساحته.